

22. ročník matematické olympiády

I. Průběh XXII. ročníku matematické olympiády

In: Jan Vyšín (editor); Vlastimil Macháček (editor); Jiří Mída (editor); Jozef Moravčík (editor); František Zítek (editor): 22. ročník matematické olympiády. Zpráva o řešení úloh ze soutěže konané ve školním roce 1972-1973. 15. mezinárodní matematická olympiáda. (Czech). Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1974. pp. 7–33.

Terms of use:

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/404634>

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

I. Průběh XXII. ročníku matematické olympiády

1. ORGANIZACE SOUTĚŽE

Pořadatelem soutěže XXII. ročníku matematické olympiády byla opět *ministerstva školství ČSR a SSR s Matematickým ústavem ČSAV v Praze (MÚ ČSAV)* a s *Jednotou čs. matematiků a fyziků (JČSMF)* za spolupráce s orgány *Socialistického svazu mládeže (SSM)*. Protože připravovaný nový Statut MO nebyl dosud schválen, řídila se soutěž XXII. ročníku MO opět podle statutu, který byl uveřejněn ve *Věstníku MŠK*, roč. XIX, str. 126, 127, směrnice 37 ze dne 30. IV. 1963.

Žáci soutěžili celkem ve čtyřech kategoriích: *kategorie A* je určena pro žáky III. a IV. ročníků škol II. cyklu, *kategorie B* pro žáky II. ročníků a *kategorie C* pro žáky I. ročníků těchto škol. V *kategorii Z* soutěží žáci základních devítiletých škol, především žáci 9. ročníků. Bylo ovšem možné, aby žák soutěžil i ve vyšší kategorii, než do které patřil.

2. SLOŽENÍ ÚSTŘEDNÍHO VÝBORU MATEMATICKÉ OLYMPIÁDY

Ve složení ÚV MO, schváleném MŠ ČSR dne 18. ledna 1971 a MŠ SSR dne 3. prosince 1970, nedošlo k podstatným změnám; změnil se jen zástupce MŠ ČSR a

Západoslovenský kraj se rozdělil na dvě části: Bratislava - město a zbývající část Západoslovenského kraje.

Předseda: *doc. Jan Vyšín, CSc., vědecký pracovník MÚ ČSAV, Praha*

I. místopředseda: *dr. Jozef Moravčík, CSc., docent VŠD, Žilina*

II. místopředseda: *prof. dr. Miroslav Fiedler, DrSc., vedoucí vědecký pracovník MÚ ČSAV, Praha*

I. jednatel: *Vlastimil Macháček, odborný asistent pedagogické fakulty KU, Praha*

II. jednatel: *Jiří Mída, odborný asistent pedagogické fakulty KU, Praha*

Členové:

Zástupce MŠ ČSR: *Václav Šůla, ústřední škol. inspektor MŠ ČSR, Praha*

Zástupce MŠ SSR: *Michal Zöldy, ústřední škol. inspektor MŠ SSR, Bratislava*

Zástupce ÚV SSM: *Jana Pomazalová, profesorka gymnasia, Brno*

dr. František Běloun, vedoucí matematického kabinetu KPÚ, Praha

Miloš Franek, profesor gymnasia, Prievidza

dr. Jozef Gruska, Matematický ústav SAV, Bratislava

dr. Milan Hejný, CSc., docent PF UK, Bratislava

František Hradecký, odborný asistent MFF KU v. v., Praha

prof. dr. Milan Kolibiar, DrSc., profesor PF UK, Bratislava

dr. Ivan Korec, odborný asistent PF UK, Bratislava

akademik Josef Novák, ředitel MÚ ČSAV, Praha

Vítazoslav Repáš, ředitel gymnasia, Bratislava

dr. Jiří Sedláček, CSc., vědecký pracovník MÚ ČSAV, Praha

Jiří Šídlo, zástupce ředitele gymnasia, Praha

Miroslav Šmerda, učitel ZDŠ, Bílovice n. Svitavou
František Veselý, odborný asistent v. v., Praha
dr. František Zítek, CSc., vědecký pracovník MÚ ČSAV,
Praha

Dalšími členy ÚV MO byli předsedové krajských výborů matematické olympiády:

prof. dr. Václav Pleskot, profesor ČVUT, Praha
Ludmila Tréglová, profesorka gymnasia, Říčany
dr. Ing. Lada Vaňatová, profesorka gymnasia, Strakonice
Věra Rádllová, profesorka gymnasia, Plzeň
Karel Hnyk, odborný asistent pedagogické fakulty,
Ústí n. L.

Jan Laštovka, vedoucí kabinetu matematiky KPÚ, Hradec
Králové

dr. Petr Benda, odborný asistent VUT, Brno

Josef Andrys, docent pedagogické fakulty, Ostrava

Katarina Hajtášová, odborná asistentka PF UK, Brati-
slava

dr. Oliver Ralík, odborný asistent pedagogické fakulty,
Nitra

dr. Ladislav Berger, odborný asistent VŠD, Žilina

Kveta Hončarivová, odborná asistentka PF UPJŠ, Košice

Pracovní předsednictvo ÚV MO (PÚV MO) tvořili (v abecedním pořadí): *prof. dr. Miroslav Fiedler*, DrSc.; *Vl. Macháček*; *Jiří Mída*; *dr. J. Moravčík*, CSc.; *dr. J. Sedláček*, CSc.; *doc. Jan Vyšín*, CSc.; *dr. Fr. Zítek*, CSc., a zástupci MŠ ČSR a SSR.

3. SCHŮZE ÚV MO

V uplynulém soutěžním roce se konala opět dvě plenární zasedání ústředního výboru MO. Na *první schůzi* dne 7. a 8. prosince 1972 v Praze byl hodnocen průběh XXI.

ročníku *MO*, prodiskutována příprava prázdninového soustředění kategorie *B* a upřesněny termíny II. a III. kol soutěže XXII. ročníku. Všichni přítomní uvítali znovu-zřízení kategorie *C* a velmi kladný vliv, který na jakost soutěže mají komentáře k úlohám. Tyto komentáře znamenají pro učitele při řízení soutěže velikou pomoc. Je to důležitá akce, která do jisté míry vyrovnává nepříznivou situaci, způsobenou tím, že většina poboček *JČSMF* nečerpá plně částky určené na přednáškovou činnost v rámci *MO*.

Dalšími body, projednávanými na plenární schůzi v prosinci 1972, bylo zhodnocení *soustředění v Trenčíně*, zpráva o *XIV. MMO v Polsku* a příprava na *XV. MMO*. Diskutovalo se rovněž o spolupráci s *SSM* a o doplňcích k novému statutu *MO* a *FO*, který připravil s. *Zöldy* z *MŠ SSR*. Návrh bude rozeslán všem *KV MO* k vyjádření. Byla podána též přehledná zpráva o situaci ve vydávání edice *Škola mladých matematiků* a o stavu *konkursu JČSMF* na úlohy pro *MO*. *Doc. Vyšín* podal informaci o návrhu osnov pro matematická gymnasia, která mají být zřízena na 3 až 4 místech v *ČSSR*. Komise složená z *dr. Bělouna*, s. *Šmerdy* a s. ředitele gymnasia *Repáše* připravila tento návrh témat, která by měla být probírána ve cvičení z matematiky v 7. a 8. ročníku *ZDŠ*: 1. Prvky logiky, 2. Úvod do množinového pojetí matematiky, 3. Nerovnosti a nerovnice, 4. Geometrie hranatých těles, 5. Kombinatorika na *ZDŠ*, 6. Logaritmické pravítka, 7. Řešení konstrukčních úloh, 8. Úlohy typu „zebra“, 9. Číselné soustavy. Je třeba najít autory pro sepsání vhodných brožur, které by byly jistě vzhledem k současnému nedostatku literatury tohoto druhu na *ZDŠ* ihned rozebrány.

Druhá plenární schůze ÚV MO XXII. ročníku se konala u příležitosti celostátního III. kola *MO*, kategorie *A*, v *Žilíně* ve dnech 13. a 14. dubna 1973. Mimo obvyklé

body jednání, jako jsou připomínky k průběhu soutěže, ediční záležitosti (letáky, brožura se zprávou o uplynulém ročníku, edice *Škola mladých matematiků*), konkurs na úlohy *MO* a příprava soustředění kategorie *B* i družstva pro *XV. MMO*, se opět diskutovalo o náplni matematických gymnasií a o návrhu na nový statut *MO* a *FO*. Ústřední výbor matematické olympiády upozornil zástupce *MŠ ČSR* a *SSR*, že v prosinci 1973 uplyne jeho tříleté funkční období a že je tedy nutné začít přemýšlet o složení nového *ÚV MO*.

Při diskusi o spolupráci s *SSM* se rovněž hovořilo o putovním poháru, který věnovala *Mladá fronta* vítězům III. kola kategorie *A*. K 25. výročí *MO* by měla být věnována obdobná cena, např. plastika, apod. *Mladá fronta* bude o to požádána a současně bude požádána i o to, aby v edici *ŠMM* vydala jubilejní publikaci.

4. PRŮBĚH JEDNOTLIVÝCH KOL SOUTĚŽE

Organizace jednotlivých kol soutěže nebyla v *XXII.* ročníku *MO* nijak podstatně změněna; byly upraveny jen dílčí termíny odevzdání úloh žáky, resp. posunuty termíny II. kola.

I. kolo, tzv. *studijní*, proběhlo opět ve dvou etapách. Čtyři přípravné úlohy odevzdávali soutěžící všech kategorií svým učitelům (referentům *MO*) do 15. listopadu 1972. Úlohy byly opraveny, ale neklasifikovány, takže každý žák měl možnost se zúčastnit soutěžní části prvního kola. V této části soutěže, končící pro kategorii *A* 15. ledna 1973 a pro kategorii *B* a *C* 15. února 1973, museli žáci dle vlastního výběru vyřešit ze 6 úloh aspoň 3 na známku aspoň „dobrou“, aby mohli být navrženi do II. kola. V kategorii *Z* bylo podmínkou pro navržení do II. kola vyřešení aspoň tří úloh ze čtyř na známku aspoň „dobrou“.

Podrobné výsledky I. kola ve všech kategoriích jsou uvedeny v *tabulkách 1 a 2*. Z nich je opět patrné, že soutěže *MO* se zúčastňují v kategoriích *A*, *B* a *C* velkou většinou samí vážní zájemci o matematiku, neboť počet úspěšných řešitelů činí více než 80 % všech účastníků. Toto procento úspěšných řešitelů v kategorii *Z* je přirozeně nižší, neboť mnoho účastníků ze *ZDŠ* bývá získáno „nábořem“; to však nijak nesnižuje velký význam *MO* pro kvalitu vyučování matematice na *ZDŠ*.

Na přehledné *tabulce P* za poslední čtyři ročníky *MO* potěší neobyčejně vysoký vzrůst účasti v kategoriích *A* a *B*. V kategorii *A* lze tento jev přičíst tomu, že do ní přísluší III. a IV. ročníky škol II. cyklu, avšak v kategorii *B* účast, před lety tradičně nízká, dosáhla již téměř počtu spojených kategorií *B* a *C* v XIX. a XX. ročníku *MO*.

V obnovené kategorii *C* ustálil se počet účastníků na výši odpovídající průměru dřívějších ročníků.

II. kolo kategorie *A* se konalo 3. března 1973 za poměrně vysoké účasti (*tabulka P a 3*); v hlavní klauzurní práci však uspělo jen asi 20 % účastníků. Po obvyklé přísné koordinaci klasifikace těchto vítězů II. kola vybralo *PÚV MO* ve smyslu ustanovení statutu o *MO* a *FO* celkem 75 účastníků celostátního III. kola kategorie *A*.

V kategorii *B* a *C* proběhla klauzurní II. kola v krajích dne 7. dubna 1973 (sobota). V kategorii *B* (viz *tabulka P a 3*) je patrný též potěšitelný vzrůst, a to jak účastníků, tak i úspěšných řešitelů, ovlivněný bezpochyby vysokou účastí v obnovené kategorii *C* v předcházejícím ročníku. I v kategorii *C* je účast poměrně vysoká a odpovídá nejvyššímu počtu dosaženému v ní před jejím zrušením.

Klauzurní II. kolo kategorie *Z* pořádaly *OV MO* v okresích ve středu dne 7. března 1973. Počet účastníků i úspěšných řešitelů poněkud poklesl oproti maximu dosaženému ve XXI. ročníku *MO*. Vzrostl však počet

KV MO, které ve své kompetenci uspořádaly celokrajská III. kola kategorie *Z*. Byly to kraje *Praha* (35), *Západočeský* (13), *Středočeský* (36), *Východočeský* (44), *jihomoravský* (47), *Západoslovenský* (42) a *Východoslovenský* (36). (V závorkách je uveden počet účastníků — vyhlášení vítězové a úspěšní řešitelé tvoří jednu až dvě třetiny.) V některých krajích, jako např. v kraji Středoslovenském, byla soutěž III. kola kategorie *Z* vlastně přípravným soustředěním nejlepších zástupců okresů před jejich postupem do vyšší kategorie soutěže *MO*. Tak *KV MO* začíná pečovat o projevené talenty, eviduje je a upozorňuje na ně školy II. cyklu, kam tito žáci postoupí.

Celostátní III. kolo kategorie *A* se pořádalo 13. a 14. dubna 1973 z technických příčin na dvou místech — v *Žilině* a v *Bratislavě*. Obou soutěžních dnů se zúčastnilo všech vybraných 75 žáků. Vyhlášeno bylo 20 vítězů a 17 dalších úspěšných řešitelů (viz příloha **B**).

Na přípravné soustředění před *XV. MMO* v *Malešicích* od 25. do 30. června 1973 bylo povoláno 10 vítězů III. kola, kteří i vzhledem k výsledkům dosaženým ve II. kole měli nejlepší předpoklady pro úspěšnou reprezentaci; soustředění se zúčastnili ještě další 3 náhradníci. Na soustředění přednášeli: *prof. dr. M. Fiedler, DrSc., L. Herrmann, dr. J. Hojdar, dr. J. Moravčík, CSc., dr. A. Vrba, CSc., doc. J. Vyšín, CSc., a dr. Fr. Zítek, CSc.* Na závěr soustředění vybralo *PÚV MO* osmičlenné družstvo pro *XV. MMO* v *Moskvě* (podrobnosti ve zprávě v kapitole VI).

5. POMOCNÉ AKCE

Centrum přípravy vybraných úspěšných řešitelů *MO* jako možných reprezentantů na *XV. MMO* bylo opět v semináři, konaném na gymnasiu v Praze 2, ul. *W. Piecka*.

Na tomto školení přednášel *prof. dr. M. Fiedler, DrSc., doc. J. Vyšín, CSc., dr. J. Sedláček, CSc., dr. J. Hojdar a dr. A. Vrba, CSc.*, všichni z *Matematického ústavu ČSAV v Praze*. K přednáškám byly vypracovány sylaby s texty úloh, které byly dávány k dispozici i ostatním *KV MO* pro školení v jejich střediscích.

Od 25. do 30. června 1973 se konalo *přípravné soustředění* celkem 12 nejúspěšnějších vítězů III. kola kategorie *A*. Z nich bylo dne 29. června na schůzi *PÚV MO* vybráno osmičlenné reprezentační družstvo pro *XV. Mezinárodní matematickou olympiádu v Moskvě*. Na soustředění byla probírána tato témata: *Úlohy z geometrie* (prof. dr. M. Fiedler, DrSc., doc. J. Vyšín, CSc.), *Rovnice a nerovnosti* (dr. J. Hojdar), *Kombinatorika, trigonometrické funkce* (dr. A. Vrba, CSc.), *Posloupnosti a matematická indukce* (dr. Fr. Zítek, CSc.), *Delitelnost celých čísel a diofantické rovnice* (dr. J. Moravčík, CSc.) a *Funkce* (L. Herrmann).

Soustředění úspěšných řešitelů MO a FO kategorie *B* a *C* se konalo od 18. června 1973 do 7. července 1973 *ve Žďáru n. Sázavou*. Byly opět vytvořeny tři třídy — matematická, fyzikální a matematicko-fyzikální. Matematický obsah školení byl zajištěn těmito přednáškami:

- a) *Dr. Antonín Vrba, CSc.*: Vybrané úlohy z kombinatoriky
- b) *Josef Šramo*: Geometrické konstrukce
- c) *Doc. dr. A. Kufner, CSc.*: Nerovnosti a odhady
- d) *Dr. Rudolf Fiby*: Geometrické konstrukce
- e) *Dr. Jiří Jarník, CSc.*: O funkcích
- f) *Dr. J. Hojdar*: Řešení rovnic a soustav rovnic

6. STUDIJNÍ LITERATURA

SPN v Praze vydalo celkem včas potřebné letáky jak

pro kategorie *A*, *B*, *C*, tak i pro kategorii *Z*, takže bylo možno vypomoci v kategorii *Z* i slovenským *KV MO*, které dostaly letáky opožděně. *Rozhledy matematicko-fyzikální* otisky rovněž včas texty úloh *MO*.

V *Mladé frontě* pokračovalo vydávání edice *Škola mladých matematiků*; vyšly tyto další svazky:

č. 30: *M. Koman* — *Ľ. Vyšín*: Malý výlet do moderní matematiky

č. 31: *Oldřich Odvárko*: Booleova algebra

č. 32: *Ľ. Vyšín* — *Ľ. Kučerová*: Druhý výlet do moderní matematiky

Byly recenzovány a do výroby předány další svazky této edice.

7. KONKURS ĽČSMF NA NÁVRHY ÚLOH PRO MO

Tento konkurs je téměř výhradním zdrojem úloh pro *MO*. Ve XXII. roč. *MO* bylo zadáno celkem 66 úloh, z nichž jich jen 5 nebylo získáno konkursem. Také československá úloha na *XV. MMO* v Moskvě byla z konkursu.

Od vyhlášení tohoto nepřetržitě probíhajícího konkursu v roce 1966 došlo do 1. XI. 1973 celkem 905 úloh od 86 autorů. Recenze byla k témuž datu ukončena u 810 úloh, z nichž přijato a odměněno bylo 525.

Podmínky konkursu jsou od XXIII. ročníku *MO* uveřejňovány v letácích s úlohami.

Zájemce o konkurs upozorňujeme, že se začíná měnit tematika úloh *MO*. Objevují se úlohy z modernizované školské matematiky. Těchto úloh bude jistě v *MO* stále přibývat. Původní úlohy z moderní matematiky mají v konkursu značnou naději, že budou přijaty a odměněny.

Přehledná tabulka P

Počet soutěžících v 19., 20., 21. a 22. ročníku MO

| Kategorie | | A | | B | | C | | Z | | Školní rok | |
|-----------|------|-----|-----|------------------------|-----|------|-----|-------|------|------------|-------|
| kolo | roč. | P | Ú | P | Ú | P | Ú | P | Ú | | |
| I. | 19. | 565 | 447 | 842 | 612 | *) | *) | 8230 | 5550 | 69–70 | |
| | 20. | 399 | 352 | 843 | 656 | *) | *) | 10366 | 7376 | 70–71 | |
| | 21. | 554 | 445 | 476 | 354 | 1115 | 926 | 11090 | 7870 | 71–72 | |
| | 22. | 979 | 858 | 808 | 667 | 1194 | 975 | 10965 | 6989 | 72–73 | |
| II. | 19. | 381 | 88 | 556 | 129 | *) | *) | 4863 | 1790 | 69–70 | |
| | 20. | 341 | 58 | 613 | 162 | *) | *) | 6770 | 3807 | 70–71 | |
| | 21. | 429 | 170 | 342 | 122 | 844 | 180 | 7275 | 3063 | 71–72 | |
| | 22. | 802 | 152 | 637 | 225 | 897 | 418 | 6226 | 2423 | 72–73 | |
| III. | 19. | 44 | 24 | | | | | | | 69–70 | |
| | 20. | 42 | 20 | Nekonají se celostátně | | | | | | | 70–71 |
| | 21. | 74 | 33 | | | | | | | 71–72 | |
| | 22. | 75 | 37 | | | | | | | 72–73 | |

P ... počet všech účastníků

Ú ... počet úspěšných řešitelů

*) ... kategorie C byla zrušena, žáci I. a II. ročníku škol II. cyklu soutěžili ve společné kategorii B

Tabulka 1

Přehled počtu účastníků I. kola podle krajů v kategoriích A, B, C*)

| Kraj | Kategorie A | | Kategorie B | | Kategorie C | | Celkem | | | |
|--------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------|--------------|-----|------|
| | P | Z toho dívek | P | Z toho dívek | P | Z toho dívek | P | Z toho dívek | | |
| Praha - město | 136 | 31 | 111 | 31 | 101 | 17 | 88 | 353 | 79 | 300 |
| Středočeský | 63 | 15 | 60 | 17 | 48 | 17 | 61 | 188 | 49 | 169 |
| Jihočeský | 66 | 15 | 49 | 10 | 32 | 18 | 57 | 166 | 43 | 138 |
| Západočeský | 59 | 18 | 52 | 0 | 23 | 24 | 43 | 143 | 42 | 118 |
| Severočeský | 81 | 26 | 66 | 15 | 40 | 58 | 96 | 279 | 99 | 202 |
| Východočeský | 96 | 22 | 96 | 5 | 36 | 29 | 78 | 212 | 56 | 210 |
| Jihomoravský | 174 | 50 | 167 | 51 | 111 | 55 | 137 | 474 | 156 | 415 |
| Severomoravský | 90 | 26 | 65 | 31 | 62 | 38 | 101 | 295 | 95 | 228 |
| Bratislava - město | 51 | 4 | 50 | 4 | 30 | 14 | 54 | 141 | 22 | 134 |
| Západoslovenský | 72 | 23 | 56 | 37 | 85 | 62 | 106 | 291 | 122 | 247 |
| Středoslovenský | 74 | 20 | 73 | 24 | 71 | 39 | 100 | 269 | 83 | 244 |
| Východoslovenský | 17 | 1 | 13 | 2 | 28 | 34 | 54 | 170 | 37 | 95 |
| Celkem | 979 | 251 | 858 | 227 | 667 | 405 | 975 | 2981 | 883 | 2500 |

*) P = celkový počet účastníků; Ú = počet úspěšných řešitelů

Tabulka 2
Přehled účastníků I. kola podle krajů v kategorii Z

| KRAJ | Kategorie Z | | | |
|--------------------|-------------|--------------|------|--------------|
| | P | Z toho dívek | Ú | Z toho dívek |
| Praha - město | 1064 | 537 | 666 | 316 |
| Středočeský | 663 | 367 | 409 | 219 |
| Jihočeský | 556 | 291 | 352 | 165 |
| Západočeský | 408 | 236 | 286 | 156 |
| Severočeský | 661 | 297 | 342 | 142 |
| Východočeský | 633 | 315 | 465 | 219 |
| Jihomoravský | 1287 | 647 | 769 | 388 |
| Severomoravský | 1027 | 507 | 602 | 292 |
| Bratislava - město | 652 | 287 | 390 | 160 |
| Západoslovenský | 1501 | 875 | 1073 | 600 |
| Středoslovenský | 1189 | 552 | 826 | 391 |
| Východoslovenský | 1324 | 641 | 809 | 412 |
| Celkem | 10965 | 5543 | 6989 | 3465 |

P = celkový počet účastníků; Ú = počet úspěšných řešitelů

Tabulka 3

Přehled počtu účastníků II. kola podle krajů v kategoriích A, B, C*)

| KRAJ | Kategorie A | | Kategorie B | | Kategorie C | | Celkem | | |
|--------------------|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|--------|------|-----|
| | P | Ú | P | Ú | P | Ú | P | Ú | |
| Praha - město | 106 | 20 | 46 | 20 | 82 | 14 | 63 | 283 | 60 |
| Středočeský | 57 | 15 | 9 | 11 | 47 | 8 | 16 | 146 | 34 |
| Jihočeský | 47 | 10 | 6 | 10 | 54 | 15 | 23 | 128 | 35 |
| Západočeský | 49 | 12 | 2 | 0 | 37 | 14 | 14 | 109 | 26 |
| Severočeský | 59 | 18 | 17 | 8 | 71 | 28 | 20 | 165 | 54 |
| Východočeský | 89 | 18 | 17 | 5 | 78 | 29 | 28 | 203 | 52 |
| Jihomoravský | 142 | 43 | 19 | 36 | 137 | 44 | 56 | 390 | 123 |
| Severomoravský | 64 | 19 | 4 | 19 | 97 | 28 | 50 | 223 | 66 |
| Bratislava - město | 48 | 4 | 12 | 4 | 52 | 13 | 35 | 129 | 21 |
| Západoslovenský | 56 | 15 | 8 | 26 | 102 | 48 | 60 | 243 | 89 |
| Středoslovenský | 72 | 18 | 6 | 16 | 90 | 33 | 33 | 226 | 67 |
| Východoslovenský | 13 | 1 | 6 | 2 | 50 | 17 | 20 | 91 | 20 |
| Celkem | 802 | 193 | 152 | 163 | 897 | 291 | 418 | 2336 | 647 |

*) P = celkový počet účastníků; Ú = počet úspěšných řešitelů

Tabulka 4

Přehled počtu účastníků II. kola podle krajů v kategorii Z

| KRAJ | Kategorie Z | | | |
|------------------|-------------|--------------|------|--------------|
| | P | Z toho dívek | Ú | Z toho dívek |
| Praha-město | 589 | 278 | 342 | 155 |
| Středočeský | 346 | 181 | 203 | 102 |
| Jihočeský | 321 | 149 | 113 | 50 |
| Západočeský | 190 | 96 | 35 | 17 |
| Severočeský | 294 | 119 | 134 | 51 |
| Východočeský | 426 | 193 | 286 | 134 |
| Jihomoravský | 692 | 345 | 153 | 63 |
| Severomoravský | 541 | 255 | 183 | 80 |
| Bratislava-město | 373 | 150 | 135 | 49 |
| Západoslovenský | 965 | 475 | 336 | 161 |
| Středoslovenský | 687 | 325 | 144 | 75 |
| Východoslovenský | 802 | 407 | 359 | 185 |
| Celkem | 6226 | 2973 | 2423 | 1122 |

P = celkový počet účastníků; Ú = počet úspěšných řešitelů

Příloha A

SEZNAM ÚSPĚŠNÝCH ŘEŠITELŮ II. KOLA MO VE XXII. ROČNÍKU

(pokud není uveden typ školy, jde o gymnasium, resp. SVVŠ)

PRAHA — MĚSTO

Kategorie A

Jan Trlifaj, 3.d, Praha 3, Sladkovského nám.; Aleš Drápal, 3.e, Praha 8, U libeňského zámku; Jan Frynta, 4.f, Tomáš Chrz, 4.f, oba Praha 2, ul. W. Piecka; Milena Šídlová, 3.a, Praha 7, Nad štolou; Pavel Ferst, 3.d, Praha 3, Sladkovského nám.; Alexander Fuchs, 3.a, Praha 10, Přípotoční; Petr Jarolím, 4.f, František Drašnar, 4.f a Petr Slačálek, 3. f, všichni Praha 2, ul. W. Piecka.

Kategorie B

Richard Gürtler a Jiří Obenberger, oba 2.d, Praha 2, ul. W. Piecka; Ludvík Reichert, 2.a, Praha 4, Ohradní; Vladimír Kopp, 2.b, SPŠ strojní, Praha 5, Preslova; Jiří Štěrba, Jaroslav Fiala, Dana Límová, Martin Baumann, Nina Karpinská a Michael Valášek, všichni 2.d, Praha 2, ul. W. Piecka.

Kategorie C

Karel Suchomel, 1.d, Praha 1, Štěpánská; Václav Ko-
těšovec, 1.d, Praha 2, ul. W. Piecka; Jaroslav Dostál, 1.a,
Praha 4, Modřany; Zuzana Bartáková, 1.a a Jana Dud-
ková, 1.b, obě Praha 7, Nad štolou; Mojmír Churavý, 1.d,
Praha 2, ul. W. Piecka; Vlastislav Maixner, 1.d, Praha 3,
Sladkovského nám.; Čestmír Štuka, 1.g, Praha 8, U li-
beňského zámku; Erik Štěrba a Jaroslav Zápotocký, oba
1.d, Praha 1, Štěpánská.

STŘEDOČESKÝ KRAJ

Kategorie A

Tomáš Fiala, 4. roč., Příbram; Jaromír Kukul, 4. roč.,
Benešov; Ivo Šafařík, 4. roč., Slaný; Hana Krbušková,
4. roč., Mnichovo Hradiště; Ivo Marek, 4. roč., Radotín;
Miloslav Joukl, 4. roč., Kutná Hora; Jan Větrovský,
4. roč., Poděbrady; Vladimír Meier, 3. roč., Mladá Bo-
leslav; Zdeněk Kříž, 4. roč., Sedlčany.

Kategorie B

Karel Breiter, 2. roč., Mnichovo Hradiště; Jiří Som-
mer, 2. roč., Nymburk; Ivan Řehoř, 2. roč., Radotín;
Dagmar Štuksová, 2. roč., Říčany; Jan Procházka,
2. roč., Mladá Boleslav; Karel Karlík, 2. roč., Čáslav;
Vlastimil Klíma, 1. roč., Benešov; Jaromír Stránský,
2. roč., Brandýs n. L.; Jaroslav Hrášek, 2. roč., Beroun.

Kategorie C

Hana Janoušková, 1. roč., Sedlčany; Jaroslav Vožeh,
1. roč., Hořovice; Vojtěch Zadražil, 1. roč., Český Brod;
Zdeněk Töpfer, 1. roč., Mladá Boleslav; Ivan Vinš,

1. roč., Radotín; Miroslav Krob, 1. roč., Beroun; Miroslav Krejčí, 1. roč., Mnichovo Hradiště; Miroslav Šmejkal, 1. roč., Sedlčany; Petr Kučera, 1. roč., Kutná Hora; Ivo Drahorád, 1. roč., Brandýs n. L.

JIHOČESKÝ KRAJ

Kategorie A

Karel Horák, 4.b, Strakonice; Pavel Kindlmann, 3.a, K. Š., České Budějovice; Josef Voldřich, 2. roč., Vimperk; Jiří Hanzálek, 4.a, K. Š., České Budějovice; Jan Teska, 3.b, Milevsko; J. Čanda, 4.a, Písek.

Kategorie B

Josef Voldřich, 2. roč., Vimperk; Zdeňka Bervidová, 2.c, Tábor; Jana Chaloupková, 2.a, Prachatice; Jan Vaňata, 2.b, Strakonice; Miroslav Vácha, 2.b, Tábor; Miroslava Kochová, 2.a, K. Šatála, České Budějovice; Karel Markvart, 2.b, Tábor; Jan Kozelka, SPŠ strojní, Písek; Alena Rubešová, 2.a, K. Šatála, České Budějovice; Vladimír Drápalík, 2.a, Strakonice.

Kategorie C

Jiří Hofman, 1. roč., K. Šatála, České Budějovice; Eva Snížková, 1. roč., SPŠ stavební, České Budějovice; J. Vyhnal, 1. roč., K. Šatála, České Budějovice; Vladimír Hůna, 1. roč., Prachatice; Věra Černá, 1. roč., Prachatice; Zbyněk Brtna, 1. roč., Prachatice; Martin Bartoš a Pavel Žampach, oba 1. roč., Třeboň; Ladislav Soukup, 1. roč., Vimperk; Emil Pitter, 1. roč., K. Šatála, České Budějovice; Ladislav Slípka, 1. roč., Jindřichův Hradec.

ZÁPADOČESKÝ KRAJ

Kategorie A

Magda Fořtová, 4.d, J. Fučíka, Plzeň; Jan Klaschka, 3.a, Mariánské Lázně.

Kategorie B

František Pillmann, 2. a, J. Fučíka, Plzeň; Josef Pruner, Václav Šmrha, Luboš Odvárka, Vladimír Krásný a Petr Matas, všichni 2.a, J. Fučíka, Plzeň; Jaroslav Krčmář, 2.a, Sušice; Michal Svrček, 2.b, Karlovy Vary.

Kategorie C

Milan Studený, 1.a, Mariánské Lázně; František Staněk, 1.a, J. Fučíka, Plzeň; Zuzana Martínková, 1.b, Sokolov; Karel Kubát a Pavel Sedlák, oba 1.a, J. Fučíka, Plzeň; Rudolf Ottis, Jiří Šmejkal a Josef Bürger, všichni 1.e, Plzeň, ul. Pionýrů; Vladimír Sedlák, Jaroslav Šťastný a Daniela Řezníčková, 1.a, J. Fučíka, Plzeň.

SEVEROČESKÝ KRAJ

Kategorie A

Václav Špaček, 4.c, ul. Čs. dobrovolců, Teplice; Ivo Mrázek, 2.b, SPŠ chem., Ústí n. L.-Střekov; Jan Palacký, 4.c, Jeronýmova, Liberec; Jan Holub, 4.c, ul. Čs. dobrovolců, Teplice; Jiří Svoboda, 4.c, ul. Čs. dobrovolců, Teplice; Vítězslav Švejdar, 4.b, Komenského nám., Děčín; Jiří Hora, 4.a, Žatec.

Kategorie B

Ivo Mrázek, 2.b, SPŠ chemická, Ústí n. L.; Václav

Soukup, 2.c, Liberec; Pavel Koberle, 2.a, Lovosice; Martin Müller, 2.a, Litvínov; René Hladík, 2.b, SPŠ chemická, Ústí n. L.; Jiří Maryška, 2. roč., Jablonec n. N.; Jan Malý, 2.a, Litoměřice; Jiří Škutchan, 2.a, Litvínov; Jiří Svoboda, 2.c, Liberec; Martin Kapoun, 2.a, Ústí n. L.

Kategorie C

Jiří Sluka, 1.b, Jablonec n. N.; Pavel Vondrák, 1.a, Ústí n. L., Leoš Tomíček, 1. c, Liberec; Milan Ďurana, Miroslav Oktábec, Jiří Dlouhý a Jiří Cipín, všichni 1.c, Teplice; Věra Švarcbachová, 1.b, Litoměřice; Jaroslav Holomek, 1.c, Liberec; Ivan Chudomel, 1.a, Litvínov.

VÝCHODOČESKÝ KRAJ

Kategorie A

Vladimír Bergl, 4.a, Pardubice-Spořilov; Jan Mandel, 4.b, Náchod; Jiří Limpouch, 4.g, J. K. Tyla, Hradec Králové; Jiří Svoboda, 3.a, Pardubice-Spořilov; Jaroslav Šulc, 4. a, Turnov; Josef Ježek, 3.a, Pardubice-Spořilov; Zdeněk Drábek, 3. roč., Lanškroun; Miroslav Šikál, 4.a, Přelouč; Pavel Kouba, 3.a, Vysoké Mýto.

Kategorie B

Jiří Hůlka, 2.g, Hradec Králové; Vladimír Fedr, 2.a, Polička; Tomáš Blažek, 2.a, Pardubice; Josef Pavel, 9.a, ZDŠ Rychnov n. Kn., Komenského; Pavel Kubát, 2.a, Havlíčkův Brod; Stanislav Nožička, 2. g, Nová Paka; Petr Holan, 2.a, Nový Bydžov; Rastislav Jakubíček, 2. roč., Polička; Luděk Němec, 2.a, Pardubice; František Starý, 2.c, SPŠ elektrotechnická, Pardubice; Ivan Šup, 2.a, Přelouč.

Kategorie C

Miloslav Kalous, 1.a, Rychnov n. Kn.; Petr Novák, 1.a, Pardubice; Miloš Ferjenčík, Jiří Dvořák a Radim Ptáčník, všichni 1.a, Pardubice; Zdeněk Rudolf, 1.a, Trutnov; Miroslav Pátek, 1.a, Trutnov; Jan Šugl, 1.a, Rychnov n. Kn.; Jiří Salač, 1.a, Pardubice; Josef Nosek, 1.roč., Semily; František Rozkot, 1.a, Rychnov n. Kn.; Pavel Štoviček, 1.a, Pardubice.

JIHOMORAVSKÝ KRAJ A BRNO—MĚSTO

Kategorie A

Miroslav Kmošek, 4. roč., Brno, tř. kpt. Jaroše; Aleš Moravec, 4. roč., Brno, tř. kpt. Jaroše; Jiří Pavel, 3. roč., Jihlava; Pavel Šandera, 4. roč., Brno, Křenová; Jiří Brabec, 3. roč., Žďár n. S.; Karel Kozmík, 4. roč., Kroměříž; Petr Pištěk, 4. roč., Brno, Křenová; Aleš Chramosta, 3. roč., Brno, tř. kpt. Jaroše; Karel Meduna, 3. roč., Brno, Lerchova; Vít Ticháček, 4. roč., Kroměříž.

Kategorie B

Jan Hollan, 2. roč., Brno, tř. kpt. Jaroše; Josef Gebrich, 2. roč., Brno, tř. kpt. Jaroše; Zora Vlčková 2. roč., Brno, Lerchova; Zdeňka Prokešová, 2. roč., Brno, Koněvova; Zdeněk Ptáček, 2. roč., Kroměříž; Jiří Havel, 2. roč., Jihlava; Vladimír Pisk, 2. roč., Třebíč; Jaroslav Červenka, 2. roč., Uherský Brod; Alena Malá, 2. roč., Brno, Koněvova; Jaromír Trubelík, 2. roč., Kroměříž.

Kategorie C

Zdeněk Ondrák, 1. roč., Třebíč; Jindřich Petruška, 1. roč., Brno, Elgartova; Milan Trnka, 1. roč. Brno,

Křenová; Jan Jirků, 1. roč., Žďár n. S.; Eva Pivničková, 1. roč., Znojmo; Jana Hladká, 1. roč., Brno, Křenová; Luděk Tomek, 1. roč., Brno, Lerchova; Zuzana Brázdová, 1. roč., Brno, tř. kpt. Jaroše; Zdeněk Marczy-niszin, 1. roč. Břeclav; Pavel Knébl, 1. roč., Gottwaldov; Josef Zielinski, 1. roč., Znojmo.

SEVEROMORAVSKÝ KRAJ

Kategorie A

Jaromír Šimša, 3. roč., Ostrava I, Šmeralova; Antonín Otáhal, 3. roč., Ostrava-Zábřeh, Volgogradská; Vladislav Mačejovský, 3. roč., Ostrava I, Šmeralova; Rostislav Mezihorák, 4. roč., Rýmařov, Jelínkova.

Kategorie B

Leszek Gajdzica, 2. roč., polský vyuč. jazyk, Český Těšín, Havlíčkova; Miroslav Lýčka, 2. roč., Vsetín; Marie Kuzníková, 2. roč., Havířov, Tojovského; Današ Červinka, 2. roč., Opava, Komenského; Michal Novotný, 2. roč., Olomouc-Hejčín, Tomkova; Karel Lichý, 2. roč., Opava, Komenského; Vladimír Hruška, 2. roč., Valašské Meziříčí; Lumír Gatnar, 2. roč., Opava; Jiří Kožusznik, 2. roč., Třinec; Miroslav Prchal, 2. roč., Ostrava I, Šmeralova; Lubomír Balanda, 2. roč., Český Těšín.

Kategorie C

Václav Keral, 1. roč., Uničov; Jiří Navrátil, 9. roč., ZDŠ, Olomouc-Řepčín; Ladislav Šenkyřík, 1. roč., Olomouc, Jiřího z Poděbrad; Jan Vopatecký, 1. roč., Opava; Tomáš Hudec, 1. roč., Ostrava-Zábřeh, Volgogradská; Kristián Walach, 1. roč., Ostrava-Zábřeh, Volgogradská;

Zdeněk Krchák, 1. roč., Vsetín; Hana Münzová, 1. roč.,
Valašské Meziříčí; Josef Krmela, 1. roč., Ostrava-Zábřeh,
Volgogradská; Josef Přeček, 1. roč., Olomouc-Hejčín.

BRATISLAVA — MESTO

Kategória A

Ján Krajčík, 2. roč., Pavol Zlatoš, 3. roč., Ľubor Kolár,
3. roč., Milan Kolibiar, 4. roč., Pavol Meravý, 3. roč.,
Jozef Širáň, 3. roč., Ján Krč, 3. roč., Pavol Poliak, 3. roč.
a Vladimír Rajčák, 4. roč., všetci Bratislava, Novohradská;
Martin Breza, 3. roč., Bratislava, Červenej armády.

Kategória B

Ján Krajčík a Ján Slodička, oba 2. roč., Bratislava,
Novohradská; Tibor Bednárík, 2. roč., Bratislava, Čer-
vene j armády; Ján Kučera a Peter Krajčí, oba 2. roč.,
Bratislava, Novohradská; Miroslav Poliak, 2. roč. SPŠ
elektrotechnická, Bratislava, Zochova; Ivan Janetka a Mi-
lan Kiaček, oba 2. roč., Bratislava, Novohradská; Ľubo-
mír Šesták, 2. roč., Bratislava, Červenej armády.

Kategória C

Michal Jančina, 1. roč., Bratislava, Metodova; Ondrej
Náther, 1. roč., Bratislava, Novohradská; Eva Gon-
dová, 1. roč., Bratislava, Červenej armády; Michal Zika,
Igor Kossaczký, Pavol Krchnák, Juraj Waller, Pavol
Kossey, Jozef Kiss a Miroslav Drkoš, všetci 1. roč.,
Bratislava, Novohradská.

ZÁPADOSLOVENSKÝ KRAJ

Katégória A

Kamil Hanuliak, 4. roč., Trnava; František Šindler, 4. roč., Zlaté Moravce; Peter Hroško, 4. roč., Topoľčany; Štefan Knutelský, 3. roč., Nitra, Párovská; Tibor Kántor, 4. roč., maď., Komárno; Ján Helbich a Karol Palacka, oba 4. roč., Peter Peťovský, 3. roč., všetci slov., Komárno.

Katégória B

Peter Štarke, 2. roč., Trenčín; Jozef Kočan, 2. roč., Trnava; Ivan Ošfádal, 2. roč., Nové Mesto nad Váhom; Viera Zajacová, 2. roč., Bánovce n. Bebravou; Vladimír Dzurák, 2. roč., Nové Mesto n. V.; Roman Ormandy, 2. roč., Trnava; František Palkovič, 2. roč., Holíč; Pavol Kristl a Ivan Kubík, oba 2. roč., Nové Mesto n. V.; Karol Ďurenec a Miloš Mikula, oba 2. roč., Trenčín; Milan Potočár, 2. roč., Senec; Zoltán Téglás, 2. roč., maď., Komárno.

Katégória C

Milan Svetozár, 1. roč., SPŠ elektrotechnická, Piešťany; Daniel Madleňák, 1. roč., E. Gudernu, Nitra; Janka Hožáková, 1. roč., Nitra, Párovská; Jiří Král, 1. roč., Trenčín; Hana Stachová, 1. roč., Nové Mesto n. V.; Ján Brezovický, 1. roč., E. Gudernu, Nitra; Ľubomír Škriečka, 1. roč., Trenčín; Ildikó Holocsyová, 1. roč., maď., Šamorín; Edita Horváthová, 1. roč., maď., Šamorín; Miroslav Bebjak, 1. roč., Partizánske; Ján Sudek, 1. roč., Senec; Jana Tokárová, 1. roč., Trnava; Dušan Uhrín, 1. roč., E. Gudernu, Nitra.

STREDOSLOVENSKÝ KRAJ

Kategória A

Imrich Vrto, 4. roč., Rimavská Sobota; Marian Mikláš, 3. roč., Prievidza; Marian Kanianský, 3. roč., Handlová; Valter Petrú, 3. roč., Žilina, Horný Val; Ivan Mečiar, 3. roč., Prievidza; Jozef Dalžuffo, 3. roč., SVŠ, Lučenec.

Kategória B

Peter Maličký, 2. roč., Prievidza; Martin Valovič, 2. roč., Vrútky; G. Györgyová, 2. roč., Velký Krtíš; J. Kordík, 2. roč., Prievidza; Vilo Mlích, 2. roč., SPŠ elektrotechnická, Lipt. Hrádok; Zoltán Rafa, 2. roč., SPŠ strojná, Kys. Nové Mesto; V. Technovský, 1. roč., Zvolen.

Kategória C

V. Technovský, 1. roč., Zvolen; Karol Pekár, 1. roč., Ružomberok; Anna Rojková, 1. roč., Povážska Bystrica; Pavol Hmíra, 1. roč., Kysucké Nové Mesto; Jozef Kobza, 1. roč., Ilava; Vl. Hládek, 1. roč., Martin; Ľub. Sotulár, 1. roč., Martin; P. Makovický, 1. roč., Žilina, Horný Val; Milan Čermák, 1. roč., Zvolen; Štefan Bračok, 1. roč., Ružomberok.

VÝCHODOSLOVENSKÝ KRAJ

Kategória A

Karol Pelikán, 4. roč., Tibor Lefkovič, 3. roč., Peter Vyšnyi, 4. roč., všetci Košice, Šrobárova 46; Ján Šomvársky, 3. roč., Košice, Šmeralova 9; Ján Smrek, 3. roč., Humenné; Ján Krivoš, 3. roč., Košice, Šmeralova 9.

Kategória B

Peter Kopčanský, 2. roč., Humenné; Vladimír Matej, 2. roč., Košice, Kováčska 28; Imrich Harbula, 2. roč., Sečovce; Tibor Kollár, 2. roč., T. Ševčenka, Prešov.

Kategória C

Ondrej Cako, 1. roč., Košice, Šmeralova 9; Vojtech Bardiovský, 1. roč., SPŠ elektrotechnická, Košice; Valéria Bariličová, 1. roč., Vranov; Viera Kačúrová, T. Ševčenka, Prešov; Dušan Malenčík, 1. roč., Košice, Šmeralova 9; Stanislav Adzima, 1. roč., Košice, Šrobárova 46; Marián Pilát a Tibor Tejgiszer, oba 1. roč., SPŠ elektrotechnická, Košice; Svetlana Krajňáková, 1. roč., T. Ševčenka, Prešov; Marta Mlynarčíková, 1. roč., Poprad.

Příloha B

SEZNAM VÍTEŽŮ A ÚSPĚŠNÝCH ŘEŠITELŮ III. KOLA KATEGORIE A VE XXII. ROČNÍKU MO V ROCE 1973

Vítězové

1. *Ľaromír Šimša*, 3. b, Šmeralova, Ostrava 1
2. *Karel Horák*, 4.b, Strakonice
3. *Miroslav Kmošek*, 4.a, tř. kpt. Jaroše, Brno
- 4.—5. *Pavel Ferst*, 3.d, Sladkovského, Praha 3
- 4.—5. *Petr Slačálek*, 3.f, ul. W. Piecka, Praha 2
- 6.—8. *Tomáš Chrz*, 4.f, ul. W. Piecka, Praha 2
- 6.—8. *Pavel Kindlmann*, 3. a, České Budějovice
- 6.—8. *Imrich Vrto*, 4. roč., Rimavská Sobota
- 9.—11. *Eubor Kollár*, 3. roč., Novohradská ul., Bratislava
- 9.—11. *Aleš Moravec*, 4.d, tř. kpt. Jaroše, Brno
- 9.—11. *František Šindler*, 4. roč., Zlaté Moravce
- 12.—13. *Pavol Meravý*, 3. roč., Novohradská ul., Bratislava
- 12.—13. *Pavol Zlatoš*, 3. roč., Novohradská ul., Bratislava
- 14.—17. *František Drašnar*, 4. f, ul. W. Piecka, Praha 2
- 14.—17. *Ľan Frynta*, 4. f, ul. W. Piecka, Praha 2
- 14.—17. *Tibor Lefkovič*, 3. roč., Šrobárova ul., Košice
- 14.—17. *Peter Višnyi*, 3. roč., Šrobárova ul., Košice
- 18.—20. *Magda Fořtová*, 4.d, nám. Odborářů, Plzeň

- 18.—20. *Josef Širáň*, 3. roč., Novohradská, Bratislava
18.—20. *Ondřej Steffl*, 4. f, ul. W. Piecka, Praha 2

Další úspěšní řešitelé

- 21.—24. *Tomáš Fiala*, 4. roč., Příbram
21.—24. *Jan Mandel*, 4.b, Řezníčkova ul., Náchod
21.—24. *Ivo Mrázek*, 2.b, SPŠ chem., Ústí n. L.-Střekov
21.—24. *Karol Pelikán*, 4. roč., Šrobárova ul., Košice
25. *Josef Voldřich*, 2. roč., Vimperk
26.—30. *Petr Jarolím*, 4.f, ul. W. Piecka, Praha 2
26.—30. *Ján Krajčík*, 3. roč., Novohradská ul., Bratislava
26.—30. *Jiří Měska*, 3.d, Sladkovského, Praha 3
26.—30. *Petr Paukner*, 4.f, ul. W. Piecka, Praha 2
26.—30. *Dalibor Volný*, 4.f, ul. W. Piecka, Praha 2
31.—35. *Jaroslav Fiala*, 2.d, ul. W. Piecka, Praha 2
31.—35. *Petr Hejl*, 4.c, Štěpánská ul., Praha 1
31.—35. *Tomáš Šimáček*, 4.f, ul. W. Piecka, Praha 2
31.—35. *Vítězslav Švejdar*, 4.b, Komenského nám.,
Děčín
31.—35. *Jan Trlifaj*, 3.d, Sladkovského nám., Praha 3
36.—37. *Tomáš Burian*, 4.a, Nad školou, Praha 7
36.—37. *Milan Kolibiar*, 4. roč., Novohradská ul., Bratislava

Poznámka. Pokud v adrese není uveden druh školy, jedná se o *gymnasium*, popř. na Slovensku o *SVŠ*.