

### Řešení třetí série začátečnické kategorie 35. ročníku KSP

#### 35-Z3-1 Vánoční ozdoby

Na začátek je dobré si uvědomit, jak bychom řešili tuto úlohu pro jednu ozdobu. Máme 3 typy zdrojů, které nám poskytují napětí, a ozdobu, která má rozpětí napětí, ve kterém bude svítit. Koukneme se tedy na každý ze 3 zdrojů, jestli bychom daný zdroj mohli použít, a pokud ano, odložíme si ho vedle. Následně z odložených zdrojů vybereme ten nejlevnější a je hotovo. Navíc máme zaručeno, že vždy aspoň jeden správný zdroj existovat bude.

Jak to udělat pro  $N$  ozdob? Vlastně úplně stejně, protože využijeme faktu, že zdroje jsou pouze tři. Stačí nám tedy udělat výše popsany postup pro každou ozdobu.

Časová složitost je lineární vzhledem k počtu ozdob, tedy  $\mathcal{O}(N)$ . Pro každou ozdobu děláme pouze konstantní počet kroků kontroly zdrojů. (Kdyby zdrojů bylo  $K$ , už jsme na složitosti  $\mathcal{O}(N \cdot K)$ .) Pokud načítáme do paměti celý vstup naráz, je paměťová složitost také lineární. Načítáním ozdob po jedné však můžeme dosáhnout konstantní paměťové složitosti. Potom bychom si pamatovali pouze finální cenu, informace o 3 zdrojích a informace o právě načtené ozdobě. Program (Python 3):

<http://ksp.mff.cuni.cz/viz/35-Z3-1.py>

*Úlohu připravili: Petr Budai,  
Martin Koreček, Ondra Sladký*

#### 35-Z3-2 Padající piškvorky

Úlohu vyřešíme několika pozorováními:

Novou hru začíná hráč, který prehral tú predošlú. Vyhrať môže hráč iba vo svojom ťahu. Preto sa hráči v ťahoch stále striedajú, a to bez ohľadu na to, kedy končia jednotlivé hry. Počas celej hry si teda budeme pamätať, či je na ťahu prvý hráč, alebo druhý, a v každom ťahu to vymeníme.

Kevin vyhral poslednú hru, ale nevieme, kto vyhral prvý. Hráčov si teda vieme označiť  $A$  a  $B$ . Nech  $A$  je ten, ktorý ťahal prvý. Vždy, keď jeden z nich vyhrá, zapamätáme si, že je zatiaľ posledný, kto vyhral. Nakoniec zistíme, či je Kevin  $A$  alebo  $B$ , podľa toho, kto vyhral poslednú hru. Všetky výhry si dovededy musíme pamätať.

Keďže nevieme maximálnu výšku stĺpcov, budeme ich reprezentovať ako dynamické polia. Pri vhadzovaní piškvorky do stĺpca ju pridáme na koniec poľa. Ak sa chceme pozrieť na nejaké miesto v tabuľke, naskôr si overíme, či má jeho stĺpec potrebný počet prvkov, teda či je dĺžka daného poľa dostatočne veľká. Ak nie, vieme, že dané miesto je prázdne.

Keď jeden z hráčov vyhrá, polia vyprázdňujeme a uložíme si číslo ťahu a hráča, ktorý vyhral ( $A$  alebo  $B$ ). Na konci vypíšeme čísla ťahov a to, či vyhral Kevin, alebo Sára (keďže už sme zistili, kto bol Kevin). Výhry sme ukládali v poradí, ako nastávali, takže už sú utriedené. Zároveň si sčítavame, koľkokrát kto vyhral, a tak zistíme celkového víťaza.

A ako detekovať výhru? Mohli by sme v každom ťahu prejsť celú plochu, ale to by viedlo na kvadratické riešenie a pri

veľkom počte stĺpcov a dlhých hráčov by nebolo dostatočne rýchle. Opäť pomôže poriadne sa zamyslieť:

Vyhrať môže hráč len piškvorkou, ktorú práve položil, teda nám v každom ťahu stačí otestovať, či aktuálne položená piškvorka nie je ľavá, stredná alebo pravá vrchná vo štvorci  $3 \times 3$ . Prejdeme teda tri štvorce (jeden pre každú polohu poslednej piškvorky), a ak sa v niektorom z nich nachádza celých 9 piškvoriek daného hráča, vyhral aktuálnu hru.

Takto sa nám časová zložitost zredukuje na  $\mathcal{O}(N + S \cdot V)$ , kde  $V$  je počet výhier, pretože pre každú pridanú piškvorku prehľadávame konštantný počet políčok, a pri každej výhre resetujeme  $S$  stĺpcov. (Keby sme chceli optimalizovať na krátke hry, mohli by sme si pre každú hru pamätať pôvodne poradie ťahov, a na konci postupne resetovať len použité stĺpce. Potom by časová zložitost bola len  $\mathcal{O}(N)$ .) Pamäťová zložitost môže byť až  $\mathcal{O}(N + S)$ ,  $N$  informácií si musíme pamätať, pokiaľ by celý vstup tvorila jedna hra, a  $S$  je počet stĺpcov, tie si musíme pamätať, aj keď v nich nie sú vhodné žiadne piškvorky. Okrem toho si potrebujeme pamätať až  $V$  výhier, ale tých je určite menej, než  $N$ , preto sa to v zložitosti schová.

Program (Python 3):

<http://ksp.mff.cuni.cz/viz/35-Z3-2.py>

*Úlohu pripravili: Martin Koreček,  
Ján Plachý, Kiki Prokopová*

#### 35-Z3-3 Substituční šifra

Pokud bychom úlohu řešili ručně, nejdříve bychom si nejspíše spočítali počet výskytů každého písmene v zašifrovaném textu, abychom si z toho mohli vytvořit mapování mezi zdrojovými písmeny a zašifrovanými písmeny. Máme zaručeno, že takové mapování bude existovat, protože počet výskytů každého písmene je unikátní.

Stejně tak bude postupovat náš program. Nejdříve si načteme celý vstup. Poté si spočteme výskyty jednotlivých písmen v zašifrovaném textu. Pak nějakým způsobem vytvoříme mapování mezi zdrojovými písmeny a zašifrovanými písmeny (detaily níže), takže nakonec budeme schopni text znovu projít a přeložit písmeno po písmenu.

Počet výskytů jednotlivých písmen budeme počítat v poli, přičemž  $i$ -tý prvek pole bude odpovídat počtu výskytů písmene, které je v pořadí  $i$ -té v anglické abecedě (například pokud na třetí pozici pole bude číslo 5, tak se písmeno  $c$ , které je třetí v abecedě, vyskytlo celkem pětkrát).

Nejtěžší je vytvořit mapování mezi zdrojovými písmeny a zašifrovanými písmeny. Pokud bychom úlohu řešili ručně, nejspíše bychom se podívali na písmeno, které bychom chtěli přeložit (například  $g$ ), zjistili bychom si počet jeho výskytů (například 6), a našli bychom si písmeno ve zdrojové abecedě, které se použilo přesně 6krát. To by bylo například písmeno  $h$ . Takže bychom přeložili písmeno  $g$  na písmeno  $h$ . Tímto způsobem bychom si postupně přeložili všechna písmena, celkem by nám to zabralo  $\mathcal{O}(A^2)$  času, kde  $A$

je velikost abecedy (26), neboť pro každé šifrované písmeno hledáme jeho zdrojové tím, že projedeme (až) všechna písmena.

Můžeme si trochu ulehčit práci tím, že si obě pole (s počty výskytů písmen) seřadíme právě podle počtu výskytů. Pak budeme mít hezky „vedle sebe“ všechny písmena, která se vyskytla stejný počet krát. To je přesně mapování, které jsme hledali. Při praktické implementaci si ale musíme u hodnoty zapamatovat, kterému písmenu odpovídá. Seřazení totiž pořadí prvků promíchá, takže c již nebude třetí.

Ať už si ulehčíme práci nebo ne, vlastně to bude celkem jedno. Výpočetně nejnáročnější operace bude překlad samotného textu, písmeno po písmenu. To už ze znalosti mapování uděláme jednoduše.

Časová složitost vzhledem ke konstantní velikosti abecedy (26) závisí pouze na délce textu, a to lineárně.

Paměťová složitost spočívá opět v tom, že si celý text načteme do paměti. Je tedy lineární. Avšak pokud bychom měli opravdu dlouhý text, mohli bychom klidně text načítat po částech, čímž bychom mohli ušetřit nějakou paměť (ovšem za předpokladu, že smíme vstup číst vícekrát).

Program (Python 3):

`http://ksp.mff.cuni.cz/viz/35-Z3-3.py`

*Úlohu připravili: Jan Černohorský,  
Robert Gemrot, Martin Koreček*

---

---

### 35-Z3-4 Vánoční stromek

---

---

Jelikož zapojené prodlužky a ozdoby tvoří strom, můžeme využít pojmy z teorie grafů.<sup>1</sup> Ze zadání víme, že prodlužky jsou vnitřní vrcholy a ozdoby jsou listy. Proud, který protéká prodlužkou, nazvěme *odběr*. O prodlužkách s odběrem větším než jejich maximální proud budeme mluvit jako *přetížených*.

Nejprve se zaměříme na otázku, jak pro každý vnitřní vrchol spočítat jeho odběr. To je právě součet odběrů jeho potomků. Pokud je potomek list, jeho odběr známe. Jde-li o vnitřní vrchol, můžeme jeho odběr spočítat rekurzivně. To není nic jiného, než prohledávání do hloubky.

Nyní, když umíme pro všechny prodlužky spočítat odběry, rozmysleme si, které prodlužky dává smysl vyprázdnit. Pokud není žádná prodlužka přetížená, nemusíme nic dělat. Jinak uvažme libovolnou přetíženou prodlužku  $p$ . Aby přestala být přetížená, musíme vyprázdnit některé prodlužky nacházející se v podstromě  $T(p)$  prodlužky  $p$ , a tak snížit odběr  $p$  pod maximum.

Mají-li všechny prodlužky  $T(p)$  kromě  $p$  odběr pod maximum, chceme vyprázdnit  $p$ . Vyprázdnění libovolné jiné prodlužky  $q \in T(p)$  totiž sníží odběr všech vrcholů na cestě z kořene do  $p$  stejně nebo méně. Mohlo by se pak stát, že kvůli tomuto rozdílu jiná přetížená prodlužka na této cestě, jejíž odběr bychom odpojením  $p$  dostali pod maximum, zůstane přetížená. Tudíž bychom pak potřebovali provést zbytečně vyprázdnění navíc.

Jinak mějme přetíženou prodlužku  $q \in T(p)$ . Vyprázdnění  $p$  samo o sobě nepomůže,  $q$  zůstane stále přetížená! Musíme tedy nejprve vyřešit  $q$ . Tím snížíme odběr  $p$ , který může i klesnout pod maximum.

Dohromady dostáváme, že chceme vždy vyprázdnit takovou přetíženou prodlužku, která v jejím podstromu nemá žádnou jinou přetíženou prodlužku. Můžeme tedy opakovat nalezení takové prodlužky a její vyprázdnění, dokud nějaká prodlužka je přetížená. Jak to udělat rychle?

Podobně jako pro výpočet odběrů prodlužek využijeme prohledávání do hloubky. Po celou dobu však budeme udržovat invariant, že při uzavírání vrcholu žádný vrchol v jeho podstromu není přetížená prodlužka. Jak toho dosáhnout? Pro listy tento invariant platí triviálně. Pokud při uzavírání vnitřního vrcholu zjistíme, že jde o přetíženou prodlužku, vyprázdníme ji (tím přestane být přetížená) a z rekurze vrátíme nulový odběr. Tím už zajistíme, že invariant vždy platí.

Jaká bude časová složitost tohoto algoritmu? Stačí nám jedno prohledávání do hloubky, které trvá  $\mathcal{O}(N)$  času, kde  $N$  je počet vrcholů stromu. Paměťová složitost bude stejná.

*Úlohu připravili: Vašek Končický, Ondra Sladký*

<sup>1</sup> `http://ksp.mff.cuni.cz/viz/kucharky/grafy`

## Výsledková listina třetí série začátečnické kategorie 35. ročníku KSP

	<i>řešitel</i>	<i>škola</i>	<i>ročník sérií</i>		<i>Z3-1</i>	<i>Z3-2</i>	<i>Z3-3</i>	<i>Z3-4</i>	<i>série</i>	<i>celkem</i>
0.					8	11	12	13	44,0	132,0
1.	Richard Dobíšek	MensaG	2	3	8	11	12	13	44,0	131,0
2.	Erik Ježek	SPŠSmíchov	1	3	8	11	12	11	42,0	130,0
3.	Albert Bakoč	GZborovPH	2	6	8	11	12	8	39,0	126,5
4.	Anna-Kristina Migel	GNAléjíPH	0	8	8	11	12	8	39,0	124,0
5.	Martin Skýpala	GJŠkodyPŘ	3	3	8	11	12	9	40,0	123,0
6.	Petr Šišlák	GZborovPH	2	3	8	11	12	4	35,0	122,0
7.-8.	Michael Ambros	GTomkovaOL	0	4	8	11	12	4	35,0	120,0
	Vít Ungermann	GZborovPH	2	3	8	11	12	9	40,0	120,0
9.	Štěpán Mikéska	GJarošeBO	4	3	8	11	12		31,0	119,0
10.	Jakub Binter	GČeskáČB	0	3	8	11	12	13	44,0	111,0
11.	Petr Slonek	GJarošeBO	4	3	8	11	12		31,0	109,0
12.	Martin Kudrna	GKepleraPH	2	3	8		12		20,0	107,0
13.	Daniel Culliver	GZborovPH	3	3	8	11	12		31,0	104,5
14.-15.	Michal Budai	G JGJ PH	-1	5	8	11			19,0	104,0
	Jakub Dobiáš	GZborovPH	2	3	8		12		20,0	104,0
16.	Matěj Hošek	GVolgogrOS	1	8	8	11	12		31,0	101,0
17.	Matúš Púll	GZborovPH	3	8	8		12		20,0	98,0
18.-19.	Zuzana Aubrechtová	GHeyrovPH	4	8	8	11	12		31,0	96,0
	Jáchym Löwenhöffer	GEvolutionJM	2	8	8		12	4	24,0	96,0
20.	Martin Vagner	GVoděraPH	0	3	8	11	12		31,0	94,0
21.-23.	Tomáš Kraus	KřesťGPH	1	3	8	11	12		31,0	88,0
	Filip Sichrovský	GČesLípa	1	3	8	11	12		31,0	88,0
	Marian Šámal	GMělník	3	3	8		12		20,0	88,0
24.	Petr Karlík	GVoděraPH	0	3	8	3	12	3	26,0	86,0
25.	Kateřina Vomelová	GÚstavníPH	3	5	8	5	12		25,0	79,0
26.	Lukáš Franta	GZborovPH	1	2	8	11	12		31,0	75,0
27.-29.	Alexandr Bihun	GJirovcČB	3	8	6		12		18,0	74,0
	Lucian Poljak	GJŠkodyPŘ	1	4	0		0		0,0	74,0
	Jakub Štefan	GMělník	4	4	8		12		20,0	74,0
30.	Petr Starý	GJirovcČB	1	8	8	11	12		31,0	71,0
31.-32.	Vojtěch Lančarič	SPŠG Třebešín	4	7	8	11	12		31,0	70,0
	Ondřej Pupík	GRožnovPR	3	5			12		12,0	70,0
33.	Petr Kroča	G UherBrod	2	11	8	11	12	3	34,0	68,0
34.	Filip Kolomazník	GMnichHrad	4	2					0,0	65,0
35.	Pavel Altmann	GMikulášPL	4	11	8	11	12		31,0	62,0
36.	Kateřina Doubková	GNAléjíPH	4	5	8				8,0	60,0
37.	Jan Theodor Hrdý	G UherBrod	2	3			12		12,0	59,7
38.	Daniel Babický	GHořovice	4	2					0,0	58,3
39.	Jan Bradáč	GBoskovice	-1	2	8	11	12		31,0	57,0
40.	Miroslav Kolouch	GJirovcČB	3	5					0,0	55,0
41.	Ondřej Tulach	GZborovPH	2	2					0,0	54,0
42.-43.	Michal Martínek	GÚstavníPH	2	3					0,0	53,0
	Matěj Smetana	AkademGPH	2	2					0,0	53,0
44.	Kryštof Nondek	GZborovPH	2	2					0,0	51,0
45.	Jakub Hampl	GMělník	3	8	8		12		20,0	50,0
46.	Tadeáš Těhan	GVolgogrOS	1	2					0,0	49,0
47.	Adam Červenka	GJarošeBO	4	2	8				8,0	48,0
48.	Oliver Petrovič	GPároNitra	3	2	8		12		20,0	46,0
49.	Václav Tichý	GKepleraPH	3	2					0,0	45,0
50.-51.	Kryštof Maxera	GJirovcČB	2	13	8	11	12	13	44,0	44,0
	Beata Šišláková	GZborovPH	4	1					0,0	44,0
52.-53.	Vít Kaděra	G Wicht	1	1					0,0	43,0
	Erik Sabol	GČeskoliPH	3	12					0,0	43,0
54.-56.	Lubomir Habarta	G UherBrod	2	2	8		12		20,0	42,0
	Šimon Hanák	CMG Brno	0	6	8	7			15,0	42,0
	Adam Jahoda	GKepleraPH	4	9					0,0	42,0

	<i>řešitel</i>	<i>škola</i>	<i>ročník</i>	<i>sérií</i>	<i>Z3-1</i>	<i>Z3-2</i>	<i>Z3-3</i>	<i>Z3-4</i>	<i>série</i>	<i>celkem</i>
57.–58.	Dominik Dembinný	ZŠMR Kladno	–1	4					0,0	41,0
	Honza Kocourek	ParkLane	3	4					0,0	41,0
59.–60.	Matěj Bittner	GArabskáPH	3	1					0,0	40,0
	Michal Hrbek	GZborovPH	1	2	8	1	12		21,0	40,0
61.	Jan Tichon	GZborovPH	1	2	8				8,0	39,0
62.	Karel Novák	GNVPlániPH	2	2	8	11	12		31,0	38,0
63.	Ondřej Novák	G Brandýs	1	3	8		0	3	11,0	37,0
64.–66.	Marek Plachý	GJatečníÚL	4	5	0				0,0	36,0
	Sylvie Troubilová	BiGy Žďár	2	3					0,0	36,0
	Jakub Vlček	GPříbor	4	1					0,0	36,0
67.–69.	Thuy Linh Bui	GHOřovice	4	1					0,0	35,0
	Adam Houdek	SOŠ Březová	–2	1					0,0	35,0
	Luka Králík	GArc	2	5	8	0	12		20,0	35,0
70.–71.	Lída Kačenková	GBudějovPH	4	2	8		12		20,0	34,0
	Matyáš Vrnák	SŠPUHodonín	2	3	8	0			8,0	34,0
72.	Jan Prosecký	GNoMěsNMor	4	5					0,0	32,0
73.–74.	Jakub Kodym	GZborovPH	4	1					0,0	31,0
	Jakub Kornel	GRožnovPR	4	2	8				8,0	31,0
75.–77.	Adam Kolník	SSŠVTPraha	4	9					0,0	30,0
	Petr Němec	G Wicht	1	1					0,0	30,0
	Patrik Přítrský	GGrössBA	2	1					0,0	30,0
78.	Samuel Bloomfield	GNAléjíPH	0	2					0,0	28,3
79.–81.	Daniel Kubík	BiGy Žďár	2	1					0,0	26,0
	Jonáš Menšík	GJŠkodyPŘ	1	1					0,0	26,0
	Jan Roubal	GPacov	3	1					0,0	26,0
82.–83.	Petr Laškevič	GNAléjíPH	2	1	8	5	12		25,0	25,0
	Michal Mentzl	G UherBrod	3	1	8	5	12		25,0	25,0
84.	Richard Tichý	SPŠSmíchov	1	5					0,0	24,0
85.–86.	Jozef Remiš	G Bilíkova	4	3					0,0	23,0
	Matyáš Sirotek	GJirsíkaČB	4	2					0,0	23,0
87.–89.	Jan Straka	VOSPŠŽďár	3	5					0,0	21,0
	Kryštof Tahal	GUBalvanJN	4	1					0,0	21,0
	Antonín Zlevor	GVídeňskBO	1	1					0,0	21,0
90.	Daniel Kratochvíl	GTel	2	1	8		12		20,0	20,0
91.	Martin Müller	GZborovPH	2	4	0,7				0,7	19,7
92.–93.	Filip Jarolím	G Wicht	1	2	0				0,0	19,0
	Vít Olšovec	GPřípotoPH	1	6	8	11	0		19,0	19,0
94.–96.	Michal Mík	SSŠVTPraha	2	4					0,0	18,0
	Radim Novák	GZborovPH	3	3					0,0	18,0
	Jakub Salinger	GZborovPH	2	3	2		2		4,0	18,0
97.–103.	Olga Cinková	ArcibisGPH	3	11					0,0	17,0
	Adam Jirásek	G Brandýs	3	3					0,0	17,0
	Kryštof Kadlčák	1.ITGPH	2	1					0,0	17,0
	Andrea Mikulová	BGOstrava	4	3	0				0,0	17,0
	David Pacák	G Brandýs	2	4					0,0	17,0
	Lukáš Stanovský	PORGPha	–2	2	0		12		12,0	17,0
	Jáchym Tuma	G FrýdlNOs	2	7					0,0	17,0
104.	Kryštof Marek	SGPCE	3	6					0,0	16,0
105.	Jaromír Obitko	GArabskáPH	1	3					0,0	15,3
106.	Adam Bureš	SPŠ Přerov	3	4	8		0	3	11,0	14,0
107.–108.	Vladimír Jančár	GRaymanaPV	4	1					0,0	13,0
	Jakub Kopčil	GMikulášPL	4	10		0			0,0	13,0
109.	Matěj Zábranský	GZborovPH	3	1					0,0	12,0
110.–116.	Jan Holý	GZborovPH	1	1					0,0	9,0
	Tomáš Kazimír	GNPr	3	1					0,0	9,0
	Emil Pashayev	GZborovPH	2	1					0,0	9,0
	Josef Randacek	ZŠHusovaLI	0	1					0,0	9,0
	Richard Smutny	GZborovPH	2	1					0,0	9,0
	Honza Stanovsky	GZborovPH	–2	1					0,0	9,0
	Norbert Suchý	GZborovPH	2	2					0,0	9,0

	<i>řešitel</i>	<i>škola</i>	<i>ročník sérií</i>		<i>Z3-1</i>	<i>Z3-2</i>	<i>Z3-3</i>	<i>Z3-4</i>	<i>série</i>	<i>celkem</i>
117.–127.	František Borisjuk	SPŠEMasLI	3	1					0,0	8,0
	Filip Cába	GEbenešKL	2	2					0,0	8,0
	Šimon Durda	PORG Ostrava	2	4					0,0	8,0
	Michaela Kontrišová	GJHroncaBA	2	1					0,0	8,0
	Jan Kotovský	GPísnickáPH	4	16					0,0	8,0
	Julie Krejčí	PraKonz	3	2	8				8,0	8,0
	Filip Neubauer	AkademGPH	3	3	8				8,0	8,0
	Thomas Riedle	BRG APP	4	13					0,0	8,0
	Samuel Luis Štúber	GJirsíkaČB	4	1					0,0	8,0
	Radek Zach	SPŠSmíchov	1	2	0				0,0	8,0
	Petr Zaoral	GTep	1	2					0,0	8,0
128.–131.	Vojtěch Janáček	GFXŠaldyLI	1	1					0,0	7,0
	Ondřej Jurčík	GZborovPH	2	1					0,0	7,0
	Daniel Kašpárek	GNadŠtolPH	1	1					0,0	7,0
	Kateřina Příbylová	GZborovPH	2	1					0,0	7,0
132.–133.	Jan Koška	GJírovcČB	3	9					0,0	6,0
	Tomáš Wróbel	G Wicht	0	1					0,0	6,0
134.–135.	Magdaléna Juříková	GVídeňskBO	1	2	2				2,0	5,0
	Jakub Kaman	ZŠŠtúraBA	–1	1					0,0	5,0
136.–138.	Filip Bujdák	GPároNitra	2	1					0,0	4,0
	Tomáš Pražák	GJSeiferPH	2	7					0,0	4,0
	Jozef Smolár	GNámestovo	2	1					0,0	4,0
139.–145.	Lukáš Gramskopf	GMělník	2	2	0				0,0	3,0
	Alexandr Matveev	GZborovPH	2	1					0,0	3,0
	Jaroslav Guryča	G UherBrod	4	1					0,0	3,0
	Jan Hradil	G UherBrod	4	1					0,0	3,0
	Adam Kovařík	G UherBrod	4	2	0				0,0	3,0
	Monika Rozínková	GMělník	2	1					0,0	3,0
	Martin Starý	G UherBrod	4	2	0				0,0	3,0
146.	Jolana Štraitová	GBudějovPH	4	3	0				0,0	2,7
147.	Artur Holindak	GMercuryBA	4	1					0,0	2,3
148.–152.	Michal Hruboš	G UherBrod	4	1					0,0	2,0
	Jan Palma	GSOŠRok	1	1					0,0	2,0
	Michal Svoboda	G UherBrod	4	1					0,0	2,0
	Filip Šimek	GTurnov	4	4					0,0	2,0
	Tomáš Zerzánek	GOpenGaBab	0	1					0,0	2,0
153.	Lukáš Podávka	G Brandýs	1	1					0,0	1,0