



Podsumowanie

2. edycji konkursu

“Łowcy Cząstek”

Przygotował:
Mgr.inż. Sławomir Stuglik IFJ PAN

Spis treści:

Informacje ogólne o konkursie “Łowcy Cząstek”	1
Maraton	2
LIGA	5
Szkoły biorące udział w konkursie	8

Informacje ogólne o konkursie “Łowcy Cząstek”

Celem każdej edycji konkursu “Łowcy Cząstek” jest zainteresowanie tematyką promieni kosmicznych wśród uczniów szkół podstawowych i średnich (ale nie tylko!) poprzez wykorzystanie aplikacji CREDO Detector. Każdy uczeń pobiera aplikację, łączy się w zespół z innymi uczniami (i rodziną) pod kierownictwem koordynatora zespołu jakim najczęściej jest nauczyciel ze szkoły z której pochodzą. Celem każdej uczestniczącej drużyny jest schwywanie przy pomocy w/w aplikacji CREDO Detector jak największej ilości cząstek promieniowania kosmicznego.

Rywalizacja między drużynami odbywa się w dwóch kategoriach: Liga, Maraton.

Rywalizacja w kategorii **Liga**:

polega na chwytaniu cząstek w czasie jednej, wybranej nocy w miesiącu. W czasie trwania konkursu, każdego miesiąca, w nocy z 12 na 13 dnia miesiąca, uczestnicy konkursu uruchamiają aplikację CREDO Detector między godziną 21.00 a 7.00. O kolejności drużyn w danym miesiącu decyduje ilość schwytych podczas tej jednej nocy cząstek. W przypadku równej ilości przyznaje się miejsca ex aequo. Drużyny otrzymują punkty za uzyskane miejsca w danym miesiącu według zasady:

Jeżeli aktualnie zarejestrowanych jest n drużyn, to drużyna, która schwyta najwięcej cząstek, otrzymuje n punktów, kolejna $n-1$ i tak dalej.

Ligę wygrywa drużyna, która po zakończenia konkursu ma najwięcej punktów.

Rywalizacja w kategorii **Maraton**:

Członkowie drużyny biorącej udział w tej kategorii uruchamiają aplikację CREDO Detector w dowolnym czasie w trakcie trwania konkursu. Na koniec konkursu obliczana jest łączna ilość detekcji dokonanych przez wszystkich członków drużyny przez cały czas trwania wydarzenia, wliczając w to także detekcję dokonane na potrzeby kategorii Liga.

Po zakończeniu konkursu każdej uczestniczącej drużynie zostanie obliczony czas użytkowania aplikacji w czasie trwania konkursu oraz liczba dobrych detekcji na członka drużyny.

Podczas analizy detekcji uczestników konkursu wykorzystywany jest filtr anti-artefaktowy. Jego praca polega na wyselekcjonowaniu tylko takich detekcji na danym urządzeniu których w ciągu 1 minuty nie wystąpiło więcej niż 10 detekcji. Jeśli jest ich za dużo to zaliczane są one do kategorii “too often”, dobre czasowo detekcje zostają poddane analizie graficznej

gdzie sprawdzana jest jasność wycinka i ilość jasnych pikseli. W aktualnej oficjalnej wersji za jasny piksel uznaje się taki piksel którego wartość w skali szarości jest większa od 70. Zakres skali jest od 0 (czarny) do 255 (biały). Jasnych pikseli nie może być więcej niż 70. Jeśli jest więcej, lub nie ma ani jednego to dana detekcja jest klasyfikowana do kategorii "bad". Pozostałe wycinki są klasyfikowane do kategorii "good" i za nie przyznawane są punkty danemu użytkownikowi i jego zespołowi.

Czas trwania wydarzenia:

Rozpoczęcie: 01.10.2019 r.

Zakończenie: 30.06.2020 r.

Najliczniejsze zespoły:

Curie rządu: 57 uczestników,

II LO Tarnowskie Góry i SP1Marklowice: 45 uczestników,

Rubinek: 44 uczestników,

Wspólne wyniki / osiągnięcia:

W wydarzeniu wzięło udział **717 użytkowników** zarejestrowanych w **62 zespołach** wykorzystując do pracy **836 urządzeń** (głównie smartfony).

Łączny czas pracy w czasie konkursu to ponad **170 tysięcy godzin ~ 19,4 lat**.

Wykryto ponad 812 tysięcy kandydatów na cząstki, 551 tysięcy (67,85%) nie spełniło warunku czasowego, prawie 19 tysięcy (2,29%) wycinków miało złą jasność pikseli (zbyt dużo jasnych pikseli). Ostatecznie z całej puli **dobrych detekcji** było **242 tysiące (29,82%)**.

Maraton

Liderami w tej kategorii okazali się uczniowie z zespołu **Mieszko** reprezentujący **Liceum Ogólnokształcące z oddziałami Integracyjnymi im. Mieszka I w Świnoujściu**, osiągnęli ostatecznie 26 792 detekcji. Zespół był reprezentowany przez 31 użytkowników (uczniów).

Na drugim miejscu z 26 465 punktami pojawił się 31 osobowy zespół **kosmos z I Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego w Gdyni**.

Trzecie miejsce na podium zajęli uczniowie z **Zespół Szkół Nr 2 im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Dębicy**. 29 osobowy zespół **Kwiatek** zdobył ostatecznie 22 452 punktów .

Na kolejnej stronie można znaleźć szczegółowe podsumowanie wszystkich zespołów.

Tabela wyników zespołów w kategorii Maraton,
Z wyszczególnieniem rodzajów kategorii wykryć w aplikacji.
(Szczegółowy opis kolumn został umieszczony pod tablicą.)

LP	Nazwa Zespołu	Osób w zespole	all	too often	bad	good	% good	Czas [H]	dobrych na osobę
1	Mieszko	31	51438	24292	354	26792	52,1%	21808	864,26
2	kosmos	35	68364	41008	891	26465	38,7%	9721	756,14
3	Kwiatek	29	65524	39138	3934	22452	34,3%	6835	774,21
4	II LO Tarnowskie Góry	45	23070	7049	33	15988	69,3%	5115	355,29
5	SPINCZ 2	35	30048	14015	297	15736	52,4%	15600	449,60
6	PC Windows Test	1	18322	0	3687	14635	79,9%	7212	14635,00
7	sp37	9	18334	3769	455	14110	77,0%	4165	1567,78
8	elektro_hunter	9	16245	2161	1322	12762	78,6%	5105	1418,00
9	XI LO Kraków	3	12532	82	2	12448	99,3%	8165	4149,33
10	SP1Marklowice	45	100431	87876	626	11929	11,9%	12664	265,09
11	Rubinek	44	15061	5902	351	8808	58,5%	9196	200,18
12	Curie rządzi	57	29803	20919	465	8419	28,2%	6339	147,70
13	SI-STATEROS-KOPERNIK	11	20074	13526	166	6382	31,8%	1771	580,18
14	ekonomik1	17	6671	1733	77	4861	72,9%	2798	285,94
15	zeromski.bielsko	20	18788	14056	184	4548	24,2%	3276	227,40
16	Team Rzeszawa	5	4295	27	20	4248	98,9%	764	849,60
17	credoolsztyn	8	5216	927	54	4235	81,2%	3853	529,38
18	Kosmos!	33	11070	8167	33	2870	25,9%	2177	86,97
19	Intercontinental Bajers	22	5139	2179	110	2850	55,5%	8049	129,55
20	Nakielanie	9	5098	2203	54	2841	55,7%	12161	315,67
21	Łowcy.SP	21	18780	16115	165	2500	13,3%	1518	119,05
22	AstroSiedlec	6	2586	183	19	2384	92,2%	762	397,33
23	SP Trumiejki	22	28414	26351	417	1646	5,8%	1138	74,82
24	DABROWKALOVII	21	19767	18391	58	1318	6,7%	794	62,76
25	DELTA3	2	1275	50	0	1225	96,1%	437	612,50
26	BrzeźnicaSpace	5	1229	124	17	1088	88,5%	4771	217,60
27	sidzina	26	9446	8295	79	1072	11,3%	2159	41,23
28	Salezianie	1	883	0	0	883	100,0%	677	883,00
29	Antyprotonowcy	4	1235	512	47	676	54,7%	2295	169,00
30	Odra	5	1568	895	26	647	41,3%	75	129,40
31	ŁazyGalactic	2	576	0	0	576	100,0%	274	288,00
32	LO-SWRITA	16	735	128	53	554	75,4%	427	34,63
33	Matfizianie	8	1404	799	154	451	32,1%	1450	56,38
34	Legionowo Milenium	5	405	0	3	402	99,3%	763	80,40
35	Astronomia	4	489	88	2	399	81,6%	305	99,75
36	Credo Dębno	3	356	0	0	356	100,0%	183	118,67
37	GortatTeam	3	614	250	40	324	52,8%	284	108,00
38	KlubEmeryta	6	4097	3636	152	309	7,5%	87	51,50
39	SI-STATEROS-ŚNIADEK	7	4844	4504	42	298	6,2%	404	42,57
40	Antares	7	995	734	17	244	24,5%	262	34,86

LP	Nazwa Zespołu	Osób w zespole	all	too often	bad	good	% good	Czas [H]	dobrych na osobę
41	ŁapaczeCząstekJDS	5	60617	60280	111	226	0,4%	124	45,20
42	SP Klonowa	2	164	0	0	164	100,0%	16	82,00
43	LONisko	3	153	0	0	153	100,0%	146	51,00
44	K7Ż	6	17365	17011	214	140	0,8%	6	23,33
45	Tischner Wadowice	5	146	0	18	128	87,7%	142	25,60
46	MorcikTeam	7	104131	100708	3313	110	0,1%	96	15,71
47	CREDO Niedźwiedza	7	321	200	12	109	34,0%	113	15,57
48	SI-STATEROs-Mateja	1	174	88	0	86	49,4%	0	86,00
49	CREDO Porąbka	4	769	688	4	77	10,0%	116	19,25
50	ssmf	6	671	242	357	72	10,7%	254	12,00
51	Naukowcy ze Szczytnik	5	354	274	15	65	18,4%	3218	13,00
52	Łowcy Gwiazd	10	1107	1006	44	57	5,1%	224	5,70
53	SP72KR	1	32	0	10	22	68,8%	52	22,00
54	trójka z Opola	3	20	0	0	20	100,0%	15	6,67
55	CREDO Łoniowa	2	14	0	2	12	85,7%	39	6,00
56	Fazy	2	11	0	0	11	100,0%	23	5,50
57	SPSZERZYNY	1	540	535	0	5	0,9%	0	5,00
58	12SPJasło	1	4	0	0	4	100,0%	8	4,00
59	13LO Kraków	1	14	0	10	4	28,6%	1	4,00
60	grawitrony	1	4	0	0	4	100,0%	23	4,00
61	atomowcy	1	3	0	0	3	100,0%	2	3,00
62	Bochnia	1	2	0	0	2	100,0%	0	2,00

Opis kolumn:

- **“Nazwa zespołu”** - nazwa pod jaką dany zespół występuje. Informacje o szkołach jakie reprezentują dane zespoły można znaleźć na ostatniej stronie.
- **“Osób w zespole”** - liczba uczestników która podała w aplikacji daną nazwę zespołu. Liczeni są tylko ci użytkownicy którzy przepracowali chociaż 1 godzinę, lub mieli chociaż jedno wykrycie.
- **“All”** - wszystkich wykryć zespołu jakie dotarły do bazy detekcji CREDO.
- **“Too often”** - łączna liczba wykryć które pojawiły się w zbyt dużej liczbie (więcej niż 10) na danym urządzeniu w danym oknie czasowym (1 minuta).
- **“bad”** - wycinki (obrazy jakie dotarł do bazy) posiadające zbyt mało lub zbyt dużo jasnych pikseli.
- **“good”** - liczba dobrych detekcji uzyskana przez zespół, jest to liczba punktów jaką zespół zdobył.
- **“% good”** - Procent dobrych detekcji z całej puli wykryć danego zespołu. Jest jednym z wyznaczników jakości danego zespołu. Zespoły mające więcej niż 70% dobrych można uznać za bardzo dobre, a te co mają więcej niż 90% wręcz za wzorcowe. Oczywiście niestety im więcej użytkowników w zespole tym ciężiej utrzymać % dobrych detekcji na wysokim poziomie.

- “Czas [H]” - łączny czas pracy zespołu podany w pełnych godzinach.
- “Dobrych na osobę” - określa średnią liczbę dobrych detekcji przypadających na jednego użytkownika.

Uwaga!

Określając jakość pracy i wykryć zespołów, należy brać pod uwagę wiele czynników m.in jak liczny jest zespół, ile czasu przepracował, ile ma łącznie dobrych detekcji i ile przypada średnio na jednego użytkownika. Sam wynik z kolumny “% good” nie może być uznany za wyznacznik jakości.

LIGA

Bezpodmiotowym zwycięzcą okazał się zespół aktywny od samego początku trwania drugiej edycji konkursu **SP1Marklowice** w składzie 45 użytkowników reprezentujących **SP nr 1 w Markłowicach, uzyskując aż 461 punktów.**

Zaraz za nimi pojawiają się mistrzowie w kategorii maratonu - zespół **Mieszko z Liceum Ogólnokształcącego z oddziałami Integracyjnymi im. Mieszka I w Świnoujściu, uzyskując 450 punktów.**

Na trzecim miejscu z **418 punktami** pojawia się zespół **II LO Tarnowskie Góry** reprezentowany przez 45 uczniów z **II Liceum Ogólnokształcącego z Tarnowskich Gór.** Walka o trzecie miejsce okazała się bardzo wyrównana, gdyż na czwartym miejscu tylko z jednym punktem mniej pojawia się zespół **SPIN CZ 2** reprezentowany przez 35 uczniów ze Szkoły Podstawowej nr 2 im. Marii Konopnickiej w Czeladzi.

Przypomnienie sposobu liczenia punktów:

Drużyny otrzymują punkty za uzyskane miejsce w danym miesiącu według zasady:

Jeżeli aktualnie zarejestrowanych (i aktywnych) jest n drużyn, to drużyna, która schwyta najwięcej cząstek, otrzymuje n punktów, kolejna $n-1$ i tak dalej. Za zespół biorący udział w danym miesiącu w lidze uznaje się drużynę, która wykryła co najmniej 1 detekcję.

Przykład zastosowania mechanizmu punktów.

W danym miesiącu w lidze wzięło udział 30 drużyn, ale zarejestrowanych i aktywnych w konkursie było 54. Zwycięski zespół dostaje 54 punkty, kolejny po nim 53 punktów a ostatni 25 punktów.

Ostateczna klasyfikacja wraz z liczbą punktów dostępna na następnej stronie.

LP	team name	X 2019	XI 2019	XII 2019	I 2020	II 2020	III 2020	IV 2020	V 2020	VI 2020	SUMA
1	SP1Marklowice	46	51	46	48	54	53	57	53	53	461
2	Mieszko	34	48	48	44	53	54	58	51	60	450
3	II LO Tarnowskie Góry	0	52	47	53	40	58	51	60	57	418
4	SPINCZ 2	0	37	50	48	50	56	59	59	58	417
5	Kwiatek	24	30	26	38	55	57	60	59	59	408
6	elektro_hunter	42	46	40	42	0	49	55	52	55	381
7	Curie rządzi	40	45	44	50	45	47	54	51	0	376
8	sidzina	28	44	37	51	41	0	52	56	53	362
9	zeromski,bielsko	0	49	0	40	49	43	49	48	51	329
10	PC Windows Test	33	32	0	0	46	52	56	56	50	325
11	Antyprotonowcy	0	24	30	38	34	44	45	44	50	309
12	kosmos	43	50	50	52	51	55	0	0	0	301
13	Antares	20	33	41	49	47	49	0	47	0	286
14	XI LO Kraków	35	41	43	45	42	51	0	0	0	257
15	DABROWKALOVII	39	0	45	0	44	45	0	54	0	227
16	Nakielanie	0	0	43	36	0	0	47	45	48	219
17	Team Rzeszawa	0	0	51	0	52	0	0	57	56	216
18	credoolsztyn	0	38	34	0	36	47	51	0	0	206
19	ekonomik1	37	0	31	32	48	50	0	0	0	198
20	Salezianie	31	30	37	41	40	0	0	0	0	179
21	Rubinek	44	47	33	46	0	0	0	0	0	170
22	Intercontinental Bajers	45	40	39	0	36	0	0	0	0	160
23	Łowcy,SP	38	30	0	36	37	0	0	0	0	141
24	sp37	0	0	28	0	0	0	0	47	61	136
25	AstroSiedlec	18	30	0	0	34	0	49	0	0	131
26	Matfizianie	30	25	30	0	0	0	46	0	0	131
27	Naukowcy ze Szczytnik	0	32	0	0	34	0	0	0	54	120
28	CREDO Niedźwiedza	36	0	35	44	0	0	0	0	0	115
29	Credo Dębno	27	0	33	0	43	0	0	0	0	103
30	Łowcy Gwiazd	0	36	28	0	38	0	0	0	0	102
31	CREDO Porąbka	24	0	38	36	0	0	0	0	0	98
32	SI-STATEROS-ŚNIADEK	21	36	0	0	34	0	0	0	0	91
33	DELTA3	25	43	0	0	0	0	0	0	0	68
34	SP Trumiejki	30	36	0	0	0	0	0	0	0	66
35	ssmf	32	0	26	0	0	0	0	0	0	58
36	ŁazyGalactic	0	0	0	0	0	0	53	0	0	53
37	Odra	0	0	52	0	0	0	0	0	0	52
38	Legionowo Milenium	0	0	0	0	0	0	0	51	0	51
39	Astronomia	0	42	0	0	0	0	0	0	0	42
40	Kosmos!	41	0	0	0	0	0	0	0	0	41
41	K7Ż	0	40	0	0	0	0	0	0	0	40
42	Tischner Wadowice	0	0	0	39	0	0	0	0	0	39
43	12SPJasio	0	0	0	36	0	0	0	0	0	36
44	LO-SWRITA	27	0	0	0	0	0	0	0	0	27
45	GortatTeam	24	0	0	0	0	0	0	0	0	24
46	CREDO Łoniowa	19	0	0	0	0	0	0	0	0	19

**Zwycięzcy poszczególnych miesięcy
w kategorii Liga:**

2019

Październik:

1. SP1Marklowice
2. Intercontinental Bajers
3. Rubinek

Listopad:

1. II LO Tarnowskie Góry
2. SP1Marklowice
3. kosmos

Grudzień:

1. Odra
2. Team Rzezawa
3. kosmos

2020

Styczeń:

1. II LO Tarnowskie Góry
2. Kosmos
3. Sidzina

Luty:

1. Kwiatek
2. SP1Marklowice
3. Mieszko

Marzec:

1. II LO Tarnowskie Góry
2. Kwiatek
3. SPINCZ 2

Kwiecień:

1. Kwiatek
2. SPINCZ 2
3. Mieszko

Maj:

1. II LO Tarnowskie Góry
2. Kwiatek
SPINCZ 2
3. Team Rzezawa

Czerwiec:

1. sp37
2. Mieszko
3. Kwiatek

Szkoły biorące udział w konkursie

ID	Nazwa zespołu	Instytucja / Szkoła	Osób	Urządzeń
1279	12SPJasło	Szkoła Podstawowa nr 12 w Zespole Szkół Miejskich nr 3 w Jaśle	1	1
1567	13LO Kraków	XIII Liceum Ogólnokształcące w Krakowie	1	1
1550	Antares	Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Skokach	7	7
3114	Antyprotonowcy	Słupska Szkoła Młodych Fizyków przy LO nr 1 w Słupsku	4	5
1159	Astronomia	ZSS w Sułkowicach Bołecinie	4	5
1179	AstroSiedlec	Zespół Szkół Gminnych w Siedlcu im. Bohaterów Westerplatte	6	9
3142	atomowcy	Słupska Szkoła Młodych Fizyków przy LO nr 1 w Słupsku	1	1
1245	Bochnia	I LO im. Króla Kazimierza Wielkiego w Bochni	1	1
1193	BrzeźnicaSpace	Szkoła Podstawowa w Brzeźnicy im. Jana Kochanowskiego	5	7
3107	Credo Dębno	Publiczna Szkoła Podstawowa w Dębnie	3	3
3084	CREDO Łoniowa	Publiczna Szkoła Podstawowa w Łoniowej	2	2
3083	CREDO Niedźwiedza	Publiczna Szkoła Podstawowa w Niedźwiedzy	7	8
3225	credoolsztyn	Zespół Szkół Gastronomiczno-Spożywczych w Olsztynie	8	9
1959	CREDO Porąbka	Publiczna Szkoła Podstawowa w Porąbce uszewskiej	4	4
2996	Curie rządu	I Liceum Ogólnokształcące w Tczewie	57	64
3090	DABROWKALOVII	VII LO im. Dąbrowki w Poznaniu	21	24
1481	DELTA3	Publiczna Szkoła Podstawowa nr 3 w Nisku	2	2
1581	ekonomik1	Zespół Szkół Ekonomicznych nr 1 w Krakowie	17	18
2466	elektro_hunter	Zespół Szkół Energetycznych im. prof. K. Drewnowskiego w Lublinie	9	9
3242	Fazy	Liceum Ogólnokształcące nr 1 w Pruszczu Gdańskim	2	2
2995	GortatTeam	Szkoła Mistrzostwa Sportowego GM13 w Łodzi	3	3
3134	gawitrony	Słupska Szkoła Młodych Fizyków przy LO nr 1 w Słupsku	1	1
1168	II LO Tarnowskie Góry	II Liceum Ogólnokształcące im. S. Staszica w Tarnowskich Górach	45	53
3046	Intercontinental Bajers	Zespół Szkół Ogólnokształcących im. Jana Pawła II w Pawłowicach	22	28
2052	K7Ż	Publiczna Szkoła Podstawowa im. św. Jadwigi Królowej w Żurowej	6	6
3150	KlubEmeryta	2LO im. Piotra Firleja w Lubartowie	6	6
1243	kosmos	I Akademickie Liceum Ogólnokształcące w Gdyni	35	41
2990	Kosmos!	II Liceum Ogólnokształcące w Gdyni	33	34

ID	Nazwa zespołu	Instytucja / Szkoła	Osób	Urządzeń
1197	Kwiatek	Zespół Szkół Nr 2 im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Dębicy	29	33
3474	Legionowo Milenium	ZSP Legionowo Milenium	5	5
2977	LO-SWRITA	Liceum im. Św. Rity w Krakowie	16	16
1213	Ionisko	Liceum Ogólnokształcące w Nisku	3	3
3355	ŁapaczeCząstekJDS	Niepubliczna Polsko-Angielska Szkoła Podstawowa im. Johna Deweya	5	5
1342	ŁazyGalactic	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Łazach	2	3
3118	Łowcy Gwiazd	Liceum Ogólnokształcące im. Michała Kosmowskiego w Trzemesznie	10	11
2902	Odra	I LO im. T. Kościuszki w Wieluniu	5	5
1010	PC Windows Test	Test - prywatny użytkownik	1	7
2612	Rubinek	Zespół Szkół Nr 1 w Ostrowi Mazowieckiej	44	51
1545	Salezjanie	Zespół Szkół Salezjańskich w Krakowie	1	1
2313	SI-STATEROS-Mateja	II LO im. Jana Matejki w Siemianowicach Śląskich	1	1
3241	SI-STATEROS-KOPERNIK	Szkoła Podstawowa nr 1 im. Mikołaja Kopernika	11	14
2989	SI-STATEROS-ŚNIADEK	ZS nr 2 w Siemianowicach Śląskich	7	7
1216	sidzina	Szkoła Podstawowa im. Dzieci Zamojszczyzny w Sidzynie	26	34
3338	SP Klonowa	Zespół Szkół w Klonowej	2	2
2921	SP Trumiejki	Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Trumiejkach	22	24
3076	SP1Marklowice	SP nr 1 w Markłowicach	45	50
2671	sp37	Szkoła Podstawowa nr 37 im. Juliana Tuwima w Krakowie	9	11
2999	SP72KR	Szkoła Podstawowa nr 72 w Krakowie	1	1
3167	SPINCZ 2	Szkoła Podstawowa nr 2 im. Marii Konopnickiej w Czeladzi	35	52
2085	SPSZERZYNY	Publiczna Szkoła Podstawowa w Szęrynach	1	1
3127	ssmf	Słupska Szkoła Młodych Fizyków przy LO nr 1 w Słupsku	6	7
19	Team Rzeszawa	Publiczna Szkoła Podstawowa im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszawie	5	8
1635	Tischner Wadowice	CKZiU nr 1 w Wadowicach	5	5
3376	trójka z Opola	III Liceum Ogólnokształcące w Opolu	3	3
1454	XI LO Kraków	XI LO w Krakowie	3	5
1198	zeromski.bielsko	ZSO im. S. Żeromskeigo w Bielsko-Białej	20	23