

## Szép siker a 47. Nemzetközi Fizikai Diákolimpián (Zürich, Svájc és Liechtenstein, 2016. július 10-17.)

A magyar csapat 1 arany-, 3 ezüst- és 1 bronzéremmel végzett a Zürichben július 10. és 17. között két ország által közösen megrendezett versenyen, és ezzel az országok közti nem hivatalos versenyben 84 ország közül az előkelő 15. helyezést érte el.

A csapat és eredményeik (a maximális pontszám 50):

**Balogh Menyhért** (42,1 pont) aranyérem  
Baár-Madas Református Gimnázium, 12. oszt.  
Felkészítő tanár: Horváth Norbert

**Sal Kristóf** (37,1 pont) ezüstérem  
Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium, 12. oszt.  
Felkészítő tanár: Kotek László, Horváth Gábor

**Tompa Tamás Lajos** (32,5 pont) ezüstérem  
Földes Ferenc Gimnázium, 11. oszt.  
Felkészítő tanár: Zámboreszky Ferenc

**Kovács Péter Tamás** (31,2 pont) ezüstérem  
Zalaegerszegi Zrínyi Miklós Gimnázium, 11. oszt.  
Felkészítő tanár: Juhász Tibor, Pálovics Róbert

**Kasza Bence** (28,5 pont) bronzérem  
Budai Ciszterci Szent Imre Gimnázium, 12. oszt.  
Felkészítő tanár: Ábrám László, Sarkadi Tamás

Az országok közti nem hivatalos verseny (pont- és éremtáblázat, az első 30 helyezett):

1.	Kína	231,3	11.	Indonézia	182,4	21.	Brazília	151,3
2.	Dél-Korea	225,8	12.	Hongkong	177,5	22.	Ausztrália	148,5
3.	Tajvan	211,6	13.	Vietnam	177,4	23.	Törökország	147,0
4.	Oroszország	207,8	14.	Irán	173,0	24.	Finnország	145,7
5.	USA	197,4	<b>15. Magyarország</b>	<b>171,4</b>	25.	Egyesült Királyság	155,1	
6.	India	195,2	16.	Ukrajna	168,6	26.	Franciaország	142,4
7.	Szingapúr	195,0	17.	Németország	167,5	27.	Belarusz	141,7
8.	Thaiföld	193,5	18.	Szerbia	158,7	28.	Kazahsztán	141,4
9.	Japán	190,7	19.	Izrael	154,0	29.	Örményország*	134,5
10.	Románia	189,4	20.	Szlovákia	152,4	30.	Kanada	132,8

\* Örményországból csak 4 tanuló kapott díjat, így csak az ő pontszámuk ismert.

		A	E	B	d			A	E	B	d			A	E	B	d	
1.	Kína	5				11.	Vietnam	2	2	1		21.	Belarusz	1	1	2	1	
2.	Dél-Korea	5				12.	Irán	2	1	2		22.	Litvánia	1		3	1	
3.	Tajvan	5				13.	Indonézia	1	4			23.	Törökország			3	2	
4.	Oroszország	4	1			14.	Németország	1	4			24.	Egyesült Királyság			3	2	
5.	India	3	2			15.	Hongkong	1	3	1		25.	Kazahsztán			3	2	
6.	Japán	3	1	1		<b>16. Magyarország</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		26.	Izrael			3	1	1	
7.	USA	2	3			17.	Ukrajna	1	3	1		27.	Finnország			3	1	1
8.	Szingapúr	2	3			18.	Örményország	1	2	1		28.	Franciaország			2	3	
9.	Thaiföld	2	3			19.	Szerbia	1	1	3		29.	Bosznia-Hercegovina			2		1
10.	Románia	2	3			20.	Brazília	1	1	3		30.	Szlovákia			1		4

Az olimpiára való készülés szokás szerint a budapesti (Szász Krisztián, Tasnádi Tamás, Vankó Péter, Vigh Máté), miskolci (Zámborszky Ferenc), pécsi (Kotek László), szegedi (Hilbert Margit, Sarlós Ferenc) és ebben a tanévben először a székesfehérvári (Orosz Tamás, Ujvári Sándor) olimpiai szakkörökön, valamint a BME Fizika Tanszékén szervezett mérési foglalkozásokon kezdődött. A csapatot a szakkörök résztvevői és az országos versenyeken kimagasló eredményeket elért tanulók közül az áprilisban megrendezett kétfordulós Kunfalvi Rezső versenyen válogattuk ki. A résztvevőknek a versenyen az olimpián szokásos stílusú és nehézségű elméleti és mérési feladatokat kellett megoldaniuk. Az egymást követő fordulók – az olimpiához hasonlóan – a versenyzők fizikai állóképességét is próbára tették. A csapat kiválasztásánál a válogatóversenyen elért eredmény mellett a korábbi versenyeredményeket és a KöMaL mérési versenyében elért eredményt is figyelembe vettük.

A felkészülés következő lépéseként a csapat részt vett az immár hagyományos Román-Magyar előolimpián, ami ebben az évben Budapesten került megrendezésre.

A csapat július 10-én, vasárnap reggel, Vankó Péter (BME Fizikai Intézet) és Vigh Máté (ELTE Fizikai Intézet) csapatvezetőkkel, valamint Szász Krisztián (MTA Wigner Fizikai Kutatóintézet) megfigyelővel utazott Zürichbe.

Hétfőn délelőtt volt a megnyitó a Zürichi Egyetem Irchel kampuszán (ahol később a verseny is zajlott). A csapatvezetők ezután vitatták meg és fordították le (hajnalig tartó munkával) a mérési feladatokat, amelyeket a versenyzőknek két csoportban kedden kellett megoldaniuk. A két mérési feladat egyikében négyponthoz felületi ellenállásméréseket kellett végezni különböző mintákon, a másikban pedig ugráló gyöngyök segítségével fázisátalakulásokat kellett modellezni. A mérésekhez a rendezők jó minőségű eszközöket készítettek, amiből a verseny után kapott egy-egy példányt minden csapat.

Szerdán ismét a csapatvezetők dolgoztak: reggeltől éjszakáig megvitatták és lefordították az elméleti feladatokat. Csütörtökön délelőtt, a mérési fordulóhoz hasonlóan, a versenyzőknek ismét 5 órájuk volt a feladatok megoldására. Az első feladat két mechanikai problémát vizsgált, a második feladatban nemlineáris áramkörök dinamikáját kellett vizsgálni, míg a harmadik feladat a CERN-nel volt kapcsolatos. (A feladatok szövege az októberi, megoldásuk a novemberi számban fog megjelenni.)

A két forduló között és a verseny után a szervezők különböző programokat szerveztek. A diákok és a tanárok is ellátogattak Liechtensteinbe (Liechtenstein az idei olimpia társrendezője volt), ahol Vaduzt, a körülbelül ötezer lakosú fővárost és környékét nézhettük meg. Más időpontban, de mindnyájan feljutottunk fogaskerekűvel a Rigi csúcsára, majd a túloldalra egy másik fogással a Vierwaldstätti-tóhoz ereszkedtünk le, ahonnan pedig hajóval mentünk Luzernbe. Sajnos a hét nagy részén esős idő volt, így a tanári kiránduláson semmi kilátás nem volt. A diákok ezen kívül a Vöröskereszt genfi központjában és a CERN-ben is jártak.

Eközben a csapatvezetők és a rendezők is kijavították a dolgozatokat, majd következett a szokásos egyeztetés a végleges pontszámról. A verseny szabályai és a versenyzők által elért eredmények alapján 39,8 ponttól aranyérmes, 30,7 ponttól ezüstérmes, 22,7 ponttól bronzérmes és 17,5 ponttól dicséretet lehetett kapni.

Vasárnap reggel került sor a díjkiosztóra a zürichi Tonhalle hangversenyteremben, majd az azt követő záró ebédre az egyetem kertjében. Sajnos ezt nem sokáig élvezhettünk, mert a szervezők erre az estére már nem biztosítottak szállást, így aznap délután már hazautaztunk.

Köszönettel tartozunk az Emberi Erőforrások Minisztériumának, a BME Fizikai Intézetnek és az ELTE Fizikai Intézetének, melyek a válogatóversenyek és a felkészítés során helyet és eszközöket biztosítottak a munkához, valamint a MOL-nak a Román-Magyar előolimpiai verseny megrendezéséhez nyújtott támogatásért.

Jövőre az olimpia Indonéziában (Balin) lesz. A versenyre való felkészülést négy vidéki szakkör, valamint a budapesti elméleti és mérési szakkör segíti (a szakkörökről a legátfogóbb információ a <http://ipho.elte.hu/> honlapon található):

**Székesfehérvár:** *Orosz Gábor* (Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar, Székesfehérvár, Budai út 45.),

**Szeged:** *Hilbert Margit* (Szegedi Tudományegyetem, Dóm tér 9. I. em. Budó Ágoston terem),

**Pécs:** *Kotek László* (Pécsi Tudományegyetem, Fizikai Intézet, Ifjúság útja 6. II. em. A408-as terem),

**Miskolc:** *Zámborszky Ferenc* (Földes Ferenc Gimnázium, 3525 Miskolc, Hősök tere 7.),

**Budapest:** *Vankó Péter* (**Budapest**, BME, Fizikai Intézet, 1111 Budafoki út 8. Fizikus Hallgatói Labor, F épület, III. lépcsőház, II. emelet)

Az elméleti szakkört hétfőnként 3-tól 5 óráig tartjuk, jelentkezni nem kell, az első foglalkozás október 3-án lesz. Info: <http://eik.bme.hu/~vanko/labor/Bpszakkor.pdf>

A tehetséggondozó mérési szakkörre írásban jelentkezni kell (erről lásd még külön felhívásunkat). Info: <http://eik.bme.hu/~vanko/labor/Tehetseggondozas.pdf>

A fenti szakkörökön való *aktív* részvétel mellett elsősorban önálló munkával, a KöMaL elméleti és mérési feladatainak rendszeres megoldásával lehet készülni a jövő évi Fizikai Diák-olimpiára.

Eredményes felkészülést kívánunk!

*Szász Krisztián, Vankó Péter, Vigh Máté*