

Villányi Attila

19. Nemzetközi Junior Természettudományi Diákolimpia (Bogotá, Kolumbia, 2022. december 2-12.)

A Nemzetközi Junior Természettudományi Diákolimpiát (International Junior Science Olympiad, röviden IJSO) 2004-ben Indonézia alapította. A versenyen való részvétel egyik leglényegesebb kritériuma, hogy csak 16. évüket be nem töltött diákok indulhatnak a versenyen. Magyarországon ez azt jelenti, hogy érdemben a középiskolát épp elkezdő, illetve szerencsés esetben egyes 10. osztályos középiskolás, kivételes esetben igen tehetséges 8. osztályos általános iskolások versenyezhetnek.

A versenyen elvileg egyenlő arányban szerepel a három természettudományos tantárgy (fizika, kémia, biológia), így azok, akik több tárgyban is járatosak, a felkészítőn kevesebbet kell hozzátanulniuk. A versenyfelkészítőre azon diákokat hívjuk, akik a versenyt megelőző tanévben egy vagy több természettudományi országos verseny döntőjébe jutottak. Korábban egy ilyen egzotikus utazás akár 25 – természettudományokban jártas – diák fantáziáját is megfogta. Ebben az évben mindössze 14 diák jelentkezett a júniusi felkészítőre, de már csak 13-an jelentek meg a felkészítő első napján és a nyár folyamán további két diák adta fel az első válogatón való megmérettetést.

Ezt az olimpiát az oktatási kormányzat 2007 és 2017 között anyagi segítséggel is támogatta. A versenyek támogatási rendszerének átalakulása után 2017 óta a Nemzeti Tehetség Program ide illő programjából kapunk támogatást. Az utazás anyagi oldalának kezelését, illetve a pályázatok lebonyolítását az MKE végzi, ami óriási segítséget jelent a csapat számára. A covid járvány óta ebben az évben lett volna az első jelenléti verseny. A helyzetet bonyolította, hogy 2019-ben, a katarai versenyen Ukrajna jelentette be, hogy megrendezi a 2022-es IJSO-t. Ezt 2021-ben, az Egyesült Arab Emírségekben hibrid módon megrendezett 18. versenyen meg is erősítette, ám a politikai helyzet alakulása miatt ez a vállalás 2022 elején kérdésessé vált. Többféle alternatíva született a

verseny megtartására: kezdetben az ukrán szervezők online versenyben gondolkodtak, amelyhez Németország és Litvánia tanárai ajánlották fel a segítségüket.

Az idei IJSO-pályázatunkat ezért egy ukrán szervezésű versenyre nyújtottuk be, legfeljebb Európán belüli utazással. A 19. IJSO-n való részvételt támogatta a a Kulturális és Innovációs Minisztérium által kiírt Nemzeti Tehetségprogram NTP-NTMV-22-B-0003 pályázati azonosítójú támogatás. Az IJSO nemzetközi vezetősége végül – a nyár folyamán – az ukrán verseny minisztériumi megerősítésének hiányára hivatkozva bejelentette, hogy a versenyt – jelenléti formában – Kolumbia rendezi meg. A repülőjegyek árának ugrásszerű emelkedése és eleve a megszerzett támogatás mértéke is kérdéssé tette a versenyen a teljes csapattal (6 diák + 3 tanár) való részvételünket. A verseny további állandó támogatója a Richter Gedeon Nyrt. és az Egis Gyógyszergyár Zrt. által biztosított támogatás is csak 3 diák utazására adott lehetőséget, különösen azért, mert Bogotá a tengerszint feletti 2600 méteres elhelyezkedése és a 6 órás időeltolódás néhány napos akklimatizálódást is igényelt, amelynek költségeit a regisztrációs díj nem tartalmazta. A csapat további támogatást kapott a Dr. Bakos – Dr. Smied – Dr. Muraközi Ügyvédi Irodától is.

A versenyre való felkészítést ebben az évben is júniusban kezdtük meg (Gyertyán Attila matematikából és fizikából, Dr. Ács Zoltán biológiából, Varga Bence és Villányi Attila kémiából), mivel a megtanulandó tananyag olyan nagy, hogy ezért az őszi felkészítés nem elegendő. Néhány napos elméleti bevezető után az általános és középiskolai iskolai tankönyvekből jelöltük ki az elsajátítandó (illetve átismétlendő) ismereteket, összefüggéseket, illetve az általunk készített prezentációkból kellett az új anyagot elsajátítaniuk a versenyre készülőknek. Szeptember legelején írtuk meg az első selejtező dolgozatot. A válogató eredménye alapján, terveink, és a korábbi hagyományok szerint a legalább 50%-os teljesítményt elérő legjobb diákokat szerettük volna kiválasztani. A megjelent 10 diák közül mindössze négyen érték el a kritériumként meghatározott 50%-os határt, így a továbbiakban nem volt kérdés, hogy az idei csapat – a tavalyihoz hasonlóan – csak három főből áll majd. A négy diák egyike, aki a tavalyi csapat tagja volt, más nemzetközi versenyre való

felkészülésre hivatkozva sajnós lemondta a további felkészülést, így a csapat névsora már szeptemberben véglegesedett:

Muraközi Péter, a győri Czuczor Gergely Bencés Gimnázium és Kollégium 9. osztályos tanulója,

Biró Artúr, az ELTE Apáczai Csere János Gyakorló Gimnázium és Kollégium 9. osztályos tanulója,

Simon János Dániel, az ELTE Apáczai Csere János Gyakorló Gimnázium és Kollégium 9. osztályos tanulója.

Őket szeptemberben és októberben minden hétvégén – és több esetben hétközben is – a korábbi versenyek tapasztalatai és a követelmények alapján az ELTE Apáczai Csere János Gimnáziumban készítettük fel. Gyertyán Attila fizikából, Ács Zoltán biológiából, Varga Bence és Villányi Attila kémiából végezték a felkészítést. A második válogató okafogyottá vált, minden tárgyból írtunk azonban egy „versenytesztet” a novemberi gyakorlatok napjain, amikor egyébként kipróbálhatták a gyakorlati forduló team-munkáját is.

A 3 diákból álló csapat és két kísérőtanár november 30-án indult el Bogotába. Az első két napot a tanárok hoteljében (Wyndham Hotel) töltöttük, és az akklimatizálódás mellett egy magán szervezésű városnézés keretében a város egyik leghíresebb látványosságát, az Arany Múzeumot tekintettük meg. A verseny első meghirdetett napjától az utolsóig – a verseny szabályzatának megfelelően – az ott-tartózkodás teljes ideje alatt a szervezők biztosították a csapat transzferét, szállását és teljes ellátását.

A kísérő tanárokból álló nemzetközi zsűri a verseny második, negyedik és hatodik napján vitatta meg az egyes fordulók feladatait, majd minden ország tanárai kora reggelig fordították a saját nyelvükre a feladatlapokat, másnap pedig a diákok versenyeztek. A harmadik, gyakorlati fordulót a hetedik napon a diákok csapatmunkában oldották meg.

A bogotái egyetemistáknak a magas tandíjak elleni demonstrációja miatt az egyetem két héttel meghosszabbította a szorgalmi időszakot, ezért az utolsó pillanatban derült ki, hogy a diákok szállása nem az egyetem apartmanhoteljében, hanem szállodában (Sheraton Hotel) lesz, és a szervezők a laborfordulóra is kénytelenek voltak a hotel konferencia-termét alkalmassá tenni.

Ebben az évben elsősorban a biológiafeladatok voltak az átlagosnál jóval nehezebbek. A rengeteg biokémiai-élettani témájú kérdés a kémia követelményekben nem szereplő szerves kémia miatt eléggé indokolatlannak tűnt. Fizikából a tesztforduló gyakorlatilag az általános iskolás tananyag alapján megoldható lett volna. A kémia kérdések elég kiegyensúlyozottak voltak, bár a nemzetközi zsűri (azaz a kísérőtanárok) többsége szerint egyes kérdések ismeretanyaga inkább a fizika tárgyának témakörébe tartozott. A gyakorlati forduló „kémia” feladatához hasonló vizsgálat – viszkozitásmérés – Katarban fizikafeladatként szerepelt a 2019-es IJSO-n.

A laborforduló feladatait nagyon rosszul érintette, hogy a mérésekhez az egyetem nem bocsátotta rendelkezésre sem a laborjait, sem a műszereit. A gyakorlati verseny előtti napon még csak 10 eszköz készült el (a körülbelül 74-ből) a fizikafeladathoz. Rövidesen kiderült, hogy mérésekhez szükséges ellenállásokat sem tudták beszerezni. 24 órával a gyakorlati forduló kezdete előtt a helyi szervezők a nemzetközi zsűrit, azaz a kísérőtanárokat kérték arra, hogy módosítsák úgy a feladatokat, hogy azok megoldhatók legyenek a hotel konferenciaterme által biztosított körülmények között is. A különböző tárgyak szaktanárai egész nap ezen dolgoztak, még az oldatokat is a külföldi tanárok készítették el a kémiafeladat megoldásához. Közben az is kiderült, hogy viszkoziméterből is csak feleannyi van, mint amennyire szükség lenne (ráadásul a mérések során több berendezés eresztene is kezdett), így végül a laborfordulót osztva tartották meg: a csapatok fele délelőtt, másik fele ebéd után végezte el a gyakorlati feladatokat. A megfelelő ellenállások hiányában a fizika feladata így is értékelhetetlen volt, amit a helyi szervezők hosszú ideig nem akartak elfogadni, és a nemzetközi zsűrit hibáztatták, hogy „elrontották a kiváló mérésüket”. Végül a fizika feladatrészre diákjaink megkapták a maximális pontszámot, annak ellenére, hogy az ellenállások hiányában nem tudták elvégezni az összes mérést.

A versenyzők a versenyek közti napokban, a tanárok a diákok versenynapjain vettek részt különféle, általában érdekes programokon: ilyenek voltak a bogotái városnézés, egy autentikus étteremben történő ebéddel összekötve, kirándulás a Monserrate hegyre (a spanyolországéhoz hasonló zárandokhely) és a várostól nem messze

lévő Sókatedrálishoz (egy sóbánya, amelyet templommá és zarándokhellyé alakítottak).

A szervezők viszonylag gyorsan a rendelkezésünkre bocsátották a versenyzőink megoldásait, majd később megkaptuk a helyi szervezők által értékelt dolgozatok adatait is. Az értékelés nagyrészt megfelelően történt. A verseny harmadik fordulója után a pontegyeztetés is viszonylag simán zajlott le, minden jogos kérésünket elfogadták. A pontok könyvelése már nem ment ilyen simán: még a reklamációt követően is hibás adatok kerültek a táblázatokba, és csak többszöri újraellenőrzés után jelenthettük ki, hogy a pontszámok helyesek. Ezért az esti ponthúzás helyett másnap kora reggel fogadta el a nemzetközi zsűri az érmek ponthatárait. Az idei versenyen 37 ország 203 hivatalos versenyzője mérte össze tudását. (Több ország vízumproblémák miatt késett, illetve volt kénytelen lemondani a részvételt.) Ebben az évben is valamennyi diákunk éremmel tért haza: mindhárman ezüstérmet szereztek.

Az elért pontszámokat az 1. táblázat tartalmazza.

	Feleletválasztás			Elmélet			Gyakorlat			Össz.
	Bio.	Kém.	Fiz.	Bio.	Kém.	Fiz.	Bio.	Kém.	Fiz.	
Elérhető	10	9	11	10	10	10	14	13	13	100
Muraközi Péter	6,25	4,50	7,75	6,57	9,00	8,70	12,20	9,80	13,00	77,77
Biró Artúr	7,75	5,50	7,75	9,23	8,00	5,45	12,20	9,80	13,00	78,68
Simon János Dániel	5,00	4,25	6,25	5,53	7,50	5,40	12,20	9,80	13,00	69,13

1. táblázat. A magyar csapat tagjainak részeredményei

Évek óta gondot okoz, hogy kevés ország vállalja ennek a versenyek a megszervezését. A versenyszabályzat szerint egy ország akkor lesz hivatalosan tagja a versenynek, ha előzőleg egy alkalommal az ország képviselőjében valaki megfigyelőként vett részt a versenyen. Az elmúlt években viszonylag gyorsan növekedett a részt vevő országok száma, de a létszám bizonytalansága abban is megmutatkozik, hogy különféle politikai vagy gazdasági okok miatt egy-egy ország egy-két évig kimarad a versenyből, majd újra megjelenik. A verseny szervezőinek ezzel is kalkulálniuk kell. Az IJSO 2023-ban Thaiföldön folytatódik, évekként elelőtt Románia jelezte, hogy vállalja a 2024-es verseny megrendezését,

idén azonban ezt nem erősítették meg a hivatalos minisztériumi meghívóval. A 2025-ös versenyt Oroszország vállalta, de nem tudjuk, hogy alakul addig a politikai helyzet, és hány ország nem tud, vagy nem hajlandó részt venni egy Oroszország által szervezett versenyen. Magyarország szellemi potenciálja egyelőre még meglenne a verseny színvonalas megszervezésére, de az oktatási kormányzat támogatása hiányában nem sok esélyt látunk erre a közeljövőben.

A záróünnepség eredményhirdetése alapján tudjuk, hogy csak India csapata szerzett kizárólag aranyérmeket, és összesen hét ország csapata szerzett legalább egy aranyérmeket. Magyarország háromfős csapata nem összemérhető a teljes csapatot hozókkal, de az biztos, hogy Horvátországon (4 ezüst + 2 bronz) kívül nincs nálunk több ezüstérmeket szerző európai ország (2. táblázat).

<i>Ország</i>	<i>Aranyérem</i>	<i>Ezüstérem</i>	<i>Bronzérem</i>
India	6	0	0
Oroszország	5	1	0
Dél-Korea	3	3	0
Tajvan	2	4	0
Brazília	2	4	0
Kanada	1	5	0
Thaiföld	1	4	1
Horvátország	0	4	2
Izrael	0	4	2
Magyarország	0	3	0
Azerbajdzsán	0	2	4
Szlovénia	0	2	4
Indonézia	0	2	3
Románia	0	1	5
Kazahsztán	0	1	5
Szerbia	0	1	2
Sri Lanka	0	1	2

2. táblázat: Arany- és ezüstérmes országok



11-12. évfolyamos, kémia és/vagy biológia iránt érdeklődő diákok vagytok? Alkossatok csapatot, mérkőzzetek meg modern környezetben a TeamUP versenyen és vigyétek el a fődíjat! Az első helyezett csapat 120.000 Ft-os pénzdíjazásban részesül.

Lesznek feladatok kémia és biológia témakörökben. A feladatokat online kell megoldanotok a Zosimos alkalmazásban.

A versenyre 3 fős csapatokban jelentkezhetek: valaki értsen a kémiához, valaki a biológiához. Az sem baj, ha van, aki mindkettőhöz.

Mi nem a lexikai tudásra vagyunk kíváncsiak. Bármilyen segédeszköz használata engedélyezett: a jól megszokott függvénytábla mellett itt nem tiltott az online források használata sem. Együtt jobb dolgozni, vagy külön-külön egy adott témakörön? Gyorsan jobb haladni, vagy alaposan? A taktika rátok van bízva.

A verseny időpontja február 22, szerda 17:00. Jelentkezni február 21. éjfélig lehetséges. A jelentkezéssel és szabályzattal kapcsolatos részleteket megtaláljátok a lvlmeup.hu/verseny-2023 weboldalon. Kérdéseket az info@lvlmeup.hu e-mail címre várunk.