

# Közép-Európai Informatikai Diákolimpiák

## Central-European Olympiads in Informatics

IONESCU Klára

Babeş–Bolyai Tudományegyetem  
Matematika és Informatika Kar

claraionescu06@gmail.com

### Abstract

*The Central European Olympiad in Informatics (CEOI) is an annual informatics competition for secondary school students. Each of the participating central European countries sends a team of up to four contestants, a team leader and a deputy team leader. The contest consists of two days of computer programming, solving problems of an algorithmic nature. The first CEOI was held in 1994 (Romania, founder of the CEOI), five years after the first IOI (International Olympiad in Informatics).*

**Keywords:** informatics, Olympiad, regulations, schedule

### Kivonat

*A Közép-európai Informatikai Olimpia (CEOI) egy évente megrendezett informatikai verseny középiskolások számára. Minden résztvevő közép-európai ország legfeljebb négy versenyzőből álló csapatot, egy csapatvezetőt és egy helyettes csapatvezetőt küld. A verseny két napos számítógépes programozásból áll, algoritmikus jellegű problémák megoldásával. Az első CEOI-t 1994-ben tartották (Románia, a CEOI alapítója), öt évvel az első IOI után.*

**Kulcsszavak:** informatika, olimpia, szabályzat, menetrend

Ahogy telik az életünk, időnként feltesszük magunknak a kérdést: Mi marad utánam, ha majd nem leszek? Milyen örökséget hagyok az utánam jövők számára?

Sokan, sokféleképpen válaszolunk ezekre a kérdésekre, és megpróbáljuk kiválasztani a sok apróság közül azt, amelyik a többinél értékesebbnek tűnik. Az én esetem sem különbözik embertársaim esetétől.

Nem hittem volna, hogy eljön ez a nap is, amikor úgy írhatok a CEOI-ról, mint egy olyan ötletemről, kívánságomról, amely 1994-ben valósult meg, és azóta hagyományá vált. Az idén szervezték meg a 30. CEOI-t Magdeburgban.

De miről is szeretnék írni? Hát a történetről, amely a Közép-Európai Informatikai Diákolimbia (CEOI) születéséről és fejlődéséről szól.

Tulajdonképpen 1992-ben kezdődött minden, amikor egy Tanügyminisztérium által szervezett értekezlet végén *dr. Horia Georgescu* (bukaresti egyetemi tanár) – majdnem mellékesen – megemlítette, hogy 1993-ban Románia szeretné megszervezni az első BOI-t (*Balkán Országok Informatikai Diákolimpiáját*)

és keresnek egy iskolát, amely elvállalná a szervezést. Többek között én is felfigyeltem, sőt a hazautazásom során már szerveztem is gondolatban a nemzetközi versenyt. Nem igazán tudtam sokat a ránk váró feladatokról, de bízom iskolám (*Kolozsvári Informatika Líceum*) kollégáiban, a Kolozsvár és környéke nyújtotta lehetőségekben. Sajnos, hazaérkezésem és az iskola akkori igazgatójával folytatott beszélgetésem után nagyon gyorsan elszállt minden reményem, mivel az igazgató úr értésemre adta, hogy iskolánk akkor fog nemzetközi versenyt szervezni, amikor ezt a feladatot ránk rója a Tanügyminisztérium.

Az első BOI-t a *konstancai Mircea cel Bătrân Líceum* szervezte meg 1993 májusában. Én is jelen voltam, és majdnem irigykedve követtem az eseményeket. Az informatikai eszközeink és módszereink kezdetleges szintjének dacára, a verseny sikeresen lezajlott, és a következő 30 évben újra meg újra megszerverték a résztvevő országok.

De lássuk, hogyan is született meg a CEOI? A májusban lezajlott BOI után, valamikor nyáron találkoztam újból *Horia Georgescu* professzorral, aki egyben az akkor nagyon sikeres *Gazeta de informatică* diákfolyóirat főszerkesztője volt (alulírott pedig a kiadója). A bukaresti Magheru sugárút egy kávézójában beszélgettünk és terveztük a folyóirat következő számát. Mielőtt elváltunk volna én újból felemlítettem, hogy mennyire sajnálom, hogy az iskolám nem jelentkezett a BOI megszervezésére. A válasz eléggé frappáns volt: „*Ahelyett, hogy méltatlankodnál, inkább ki kellene találni egy másik versenyt, például: Középeurópai Országok Informatikai Olimpiája*”. Hmmm... És, természetesen beindult megint a tervezés – gondolatban. De, amit nagyon akarunk, az megvalósul. A repülőtéren összefutottam az akkori kolozsvári főtanfelügyelővel, akinek gyorsan vázoltam is a tervet. Rábólintott és meghívott a Tanfelügyelőségre, hogy beszéljünk a részletekről. Iskolám igazgatója, most sem lelkesedett az ötletért, de mivel elmondtam azt is, hogy már van egy pozitív válasz a főtanfelügyelő részéről, hagyta, hogy dolgozzak a terven. Megírtam a meghívókat, amelyeket az őszi IOI (*International Olympiad in Informatics*) keretei között *Horia Georgescu* professzor ki is osztott a meghívottaknak. Igen ám, de a romániai „főnökök” elkezdtek gondolkodni a verseny megszervezésének anyagi vonzatán és mindent elkövettek abból a célból, hogy adjam fel a tervet. Mozgósították az elhunyt *Tiberiu Popoviciu* akadémikus feleségét, *Ecaterina Popoviciu*t, aki a temetőben, férje sírhantja mellett hozta fel majdnem fenyegető érveit a verseny megszervezése ellen. Nem volt mit tennem, feladtam, illetve beleegyeztem, hogy legyen a verseny 1994 tavaszán.

Az első Közép-Európai Informatikai Diákolimpiára (*Central-European Olympiad in Informatics*, CEOI) 1994. május 27. és 31. között Románia meghívta *Ausztria*, *Csehország*, *Horvátország*, *Lengyelország*, *Magyarország*, *Szlovákia* és *Szlovénia* csapatait, mint úgynevezett alapító tagokat. Minden országot legfeljebb négy versenyző képviselhetett és két felnőtt kísért. Románia, mint rendező ország indított versenyen kívül még két csapatot. Ugyancsak nem hivatalosan hívtuk meg a *Moldvai Köztársaságot*, *Törökországot* és *Jugoszláviát*. Dacára annak, hogy a Közép-európai országok közül Ausztria, Szlovákia és Szlovénia nem küldtek csapatot a versenyre, ma *CEOI* országnak számít *Csehország*, *Horvátország*, *Lengyelország*, *Magyarország*, *Németország*, *Románia*, *Szlovákia* és *Szlovénia*.

A meghívót követően eljuttattuk a címzettekhez a verseny szabályzatát is, amelyből kiderült, hogy:

Az informatikai diákolimpián a 8 közép-európai ország (CEOI-országok) csapatai, valamint a rendező ország által meghívott országok csapatai vehetnek részt.

A csapatnak legfeljebb 4 tagja lehet, akik 19 évnél nem idősebbek az olimpia megrendezésének évében, és az előző tanévben még iskolába jártak.

A rendező ország versenyen kívül még egy csapatot indíthat.

Tanácsoltuk, hogy a CEOI-t tekintsék a meghívottak is egyfajta főpróbának az IOI előtt, a CEOI-ra küldött csapat legyen egyfajta utánpótlás.

Érmet a versenyzők kb. 50%-a kap, melyek közül az arany-, ezüst és bronzérmek aránya 1:2:3.

A verseny az IOI mintáját követi, azaz mind lebonyolításában, mind feladatai jellegében az IOI a modell.

Az olimpia hivatalos nyelve az angol. A versenyzők a megoldandó feladatok szövegét az angol mellett anyanyelvükön is megkapják. A fordítást a verseny előtti éjszakán a csapatvezetők és helyetteseik végzik.

A verseny két napján a versenyzőknek 3-3 feladatot kell megoldaniuk.

A feladatok algoritmikus jellegűek, a megoldáshoz általában elégséges egy egyszerű módszer ismerete (például visszalépéses keresés).

A feladatok kétféle fő típusba sorolhatók:

A versenyző megkapja a feladat szövegét, majd az értékeléskor azoknak a kimeneti állományoknak a tartalmát vesszük figyelembe, amelyeket a versenyző programja a bemeneti állományokban található tesztekből létrehoz.

A versenyző programja párbeszédet folytat a felhasználójával, a bemenet és a kimenet e párbeszéd közben keletkezik, a párbeszédet egy a versenyző programjához fordított könyvtár biztosítja.

Az eredeti szabályzatot a későbbi CEOI-k szervezői itt-ott, de minimálisan módosították.

A meghívottak szintén megkapták a verseny forgatókönyvét is.

A CEOI lebonyolításának menete az IOI menetéhez hasonlóan 7 napos tevékenységsorozatot jelent.

1. nap: A csapatok érkezése, a versenyszabályok elfogadása.

2. nap: Ismerkedés a számítógépekkel, városnézés és nyitóünnepség, este pedig a csapatkísérőkkel az első versenynap feladatainak kiválasztása és fordítása.

3. nap: Első versenynap, a versenyzők megoldásának értékelése, észrevételek az értékeléssel kapcsolatban.

4. nap: Pihenőnap, kirándulás, este a második versenynap feladatainak kiválasztása és fordítása.

5. nap: Második versenynap, a versenyzők megoldásának értékelése, észrevételek az értékeléssel kapcsolatban, végső értékelés, döntés az érmesek számáról, a következő olimpiák helyszíneinek kijelölése.

6. nap: Kirándulás, záróünnepség, díjátadás.

7. nap: A csapatok elutazása.

Mivel az első CEOI-t a kolozsvári informatika líceum szervezte, a legtöbb tevékenység (verseny, étkeztetés stb.) itt zajlott. A közgyűlés (*General Assembly*) az iskola tanári szobájában ülésezett, dolgozott, a versenyzők az iskola géptermeiben írták meg programjaikat, amelyeket floppy-lemezre mentettünk. De ne felejtjük el, hogy ebben az időben a számítógépeink még eléggé kezdetlegesek voltak, MS-DOS alatt működtek, a versenyzők Turbo Pascalban programoztak. Az értékelést manuálisan végeztük a versenyzők, illetve kísérő tanáraik jelenlétében.



1. ábra: A kolozsvári Informaika Líceum

Mindent egybevetve, az első CEOI jól sikerült. Emlékszem a lengyel kísérőtanár (*Waligorski* professzor) megjegyzésére, miszerint „nem gondolta, hogy egy romániai középiskolában ilyen szinten lehet versenyt levezetni”. Persze, meg kellett volna említenem, hogy a Tudományos Bizottság (*Scientific Committee*) tagjai, akik a megoldandó feladatokat kitalálták, megfogalmazták, illetve elkészítették a mintamegoldásokat a *Bukaresti Egyetem* és a *kolozsvári Babeş-Bolyai Egyetem* oktatói voltak. Mellettük jelen volt néhány középiskolai tanár is, akik segítették a munkát.

Már a verseny napjai alatt megtudtuk, hogy kezdeményezésünk nem volt hiábavaló, a magyarországi delegáció ugyanis bejelentette, hogy 1995-ben meg fogja szervezni a második CEOI-t.



Azóta, minden évben megszervezték a CEOI-t (1. táblázat):

1994	Románia, Kolozsvár	1994. május 27–31.
1995	Magyarország, Szeged	1995. május 29. – június 3.
1996	Szlovákia, Pozsony	1996. október 9–13.
1997	Lengyelország, Nowy Sac	1997. július 17–24.
1998	Horvátország, Zadar	1998. május 20–27.
1999	Csehország, Brno	1999. szeptember 2–9.
2000	Románia, Kolozsvár	2000. augusztus 24–31.
2001	Magyarország, Zalaegerszeg	2001. augusztus 10–17.
2002	Szlovákia, Kassa	2002. június 30. – július 6.
2003	Németország, Münster	2003. július 5–12.
2004	Lengyelország, Rzeszow	2004. július 13–17.
2005	Magyarország, Sárospatak	2005. július 28. – augusztus 4.
2006	Horvátország, Vrsar	2006. július 1–8.
2007	Csehország, Brno	2007. július 1–7.
2008	Németország, Drezda	2008. július 6–12.
2009	Románia, Marosvásárhely	2009. július 8–14.
2010	Szlovákia, Kassa	2010. július 12–19.
2011	Lengyelország, Gdynia	2011. július 7–12.
2012	Magyarország, Tata	2012. július 7–13.
2013	Horvátország, Primosten	2013. október 13–19.
2014	Németország, Jena	2014. június 18–24.
2015	Csehország, Brno	2015. június 29. – július 4.
2016	Románia, Karácsonkő	2016. július 18–23.
2017	Szlovénia, Ljubljana	2017. július 10–15.
2018	Lengyelország, Varsó	2018. július 13–28.
2019	Szlovákia, Pozsony	2019. július 23–29.
2020	Magyarország, Nagykanizsa	2020. augusztus 23–29.
2021	Horvátország, Zágráb	2021. szeptember 1–5.
2022	Horvátország, Varasd	2022. július 24–30.
2023	Németország, Magdeburg	2023. augusztus 13–19.

1. táblázat. Az elmúlt 30 év versenyei (1994–2023)

Kiderül a táblázatból, hogy időközben Ausztriát kizárták a CEOI országok közül, mivel nem kívánt részt venni a versenyen. Németország később csatlakozott az alapítók köréhez, emiatt 2003-ban rendezett először olimpiát. A hagyományos versennyel párhuzamosan néhány éve internetes verseny is zajlik, melynek nyelve az angol. Az internetes versenyről külön eredménylista készül, más díjazás itt nincs.



2. ábra: CEOI 2005 Sárospatak, Magyarország, záróünnepség

1994 és 2003 között minden CEOI-n ott voltam, később pedig 2006-ban Horvátországban, 2009-ben és 2016-ban Romániában is. Megtisztelő volt számomra, hogy azokban az években, amikor a romániai Tanügyminisztérium nem nevezett ki mint kísérőtanárt, meghívót kaptam a szervező országtól. Ez többnyire azt jelentette, hogy vagy nem kellett egyáltalán semmit dolgoznom, vagy nagyon keveset, esetleg egy-egy újságíró kérdéseire válaszolnom.



3. ábra: CEOI 2006 Vrsar, Horvátország



4. ábra  
Ionescu Klára záróbeszéde  
Vrsarban

csodálatos teremben. Az IBM 70 darab Pentium 500 PC-s számítógépet kölcsönzött a versenyre és a versenyt kísérő workshopokra. A ROMTelecom távközlési cég ingyenes internethasználatot biztosított, és szakértői létrehozták a helyi hálózatot. A CEOI 2000 versenyt személyesen Románia oktatási minisztere (*Dr. Andrei Marga* professor) nyitotta meg és a szokásos bevezető után beszélt a román oktatási rendszer informatikai fejlesztési stratégiájáról is.

A CEOI-n jelen volt a *Nemzetközi Informatikai Diák-olimpia* (IOI) tudományos tanácsának elnöke (*Dr. Tom Verhoef*) és alelnöke (*Dr. Horváth Gyula*), akik az *Olimpiai Bizottság* záróülésén hangsúlyozták, hogy ez a verseny az eddig megrendezett közép-európai és nemzetközi olimpiákhoz képest a legmagasabb tudományos szinten zajlott (a feladatok megfelelően voltak kiválókatva, a tudományos színvonal rendkívül magas volt).

Ekkor már az értékelést automatikus tesztelő szoftverrel végeztük, amit egykori tanítványom, *Felméri Péter* készített. Mindkét versenynapon a programokat nagyon rövid idő alatt kiértékeljük, az eredményeket pedig titkosított borítékokban a csapatvezetőknek kiosztottuk. *A CEOI alapítása óta először nem érkezett panasz.* A tény, hogy nem volt semmi hiba, nem volt óvás, a Tudományos Bizottság (*Scientific Committee*) és az Értékelő Bizottság (*Evaluating Committee*) komoly és hozzáértő munkáját igazolta. A Tudományos Bizottság nagy része (8 tagú volt) volt olimpikonokból állt, akik mindkét versenynapon be is mutatták a mintamegoldásaikat. Ugyanezt a versenyt az interneten keresztül is megrendezték.

Mielőtt zárnám a beszámolómat, még azt is megemlítem, hogy az IOI, CEOI, BOI stb. versenyeken azt tartják, hogy az összes nemzetközi informatikai verseny közül a CEOI a legerősebb, az ott szerzett aranyérem a legértékesebb. Ennek a véleménynek az a magyarázata, hogy a CEOI-országok többsége úgynevezett „volt szocialista ország”, ahol az informatika oktatása – lehet orosz mintára – korábban elkezdődött, mint a nyugati országokban. De a rendszerváltás(ok) után is, ahhoz, hogy például egy romániai fiatal külföldi ösztöndíjat szerezzen, ambíciósan tanulnia kellett, valószínű nagyobb vonzattal, mint egy ausztriai,

Emlékszem, például a horvátországi Vrsarban zajló olimpia végén – viszonylag udvariasan – azt kérdezte egy újságíró, hogy „*de hol vannak a lányok?*”, ugyanis azon a versenyen nem volt egyetlen lányrésztevő sem. Nehéz volt válaszolnom, de végül is elmagyaráztam az újságírónak, hogy a lányok is képesek eredményesen versenyezni, IOI-n több érmet is szereztek, de ezeken a versenyeken nagyon gyorsan kell dolgozni, és a „szikra” is hamar kell pattanjon, ami a lányok esetében egy kissé lassabban történik.

Külön említést érdemel a 2000-ben, Kolozsváron szervezett CEOI, amelynek főszerzője voltam. Nagyon nagy szerencsém volt, mert a romániai Tanügyminisztérium 56000 dollárral járult hozzá a verseny megvalósításához. Így a szállás a kolozsvári *Belvedere Szállóban* volt, a megnyitó ünnepség a *Babeş-Bolyai Egyetem Aula Magnájában*, a záróünnepség a Román Operában. Maga a verseny is a Belvedere Szállóban zajlott, hiszen a résztvevő 8 CEOI-ország (Horvátország, Csehország, Németország, Magyarország, Lengyelország, Románia, Szlovákia és Szlovénia) és a négy meghívott (Moldvai Köztársaság, Hollandia, Románia 2 és USA) 48 versenyzőjét azonos teljesítményű számítógép elé tudtuk ültetni egy



4. ábra  
2000, Kolozsvár, díjkiosztás

olaszországi stb. fiatalnak. Így a résztvevő fiatalok szinte kötelezték a CEOI-k szervezőit, a Tudományos Bizottságokat, hogy egyre nehezebb feladatokat tűzzenek ki, másképp fennállt a kockázat, hogy az eredmények a maximumon csoportosulnak.



5. ábra: CEOI 2015 Brno, Csehország, minden résztvevő



6. ábra: A magyarországi csapat 2016-ban Piatra Neamțon



7. ábra: A román csapat 2022-ben Horvátországban



8. ábra: Erdős dr. Németh Ágnesnek megköszönik a szervezést (2020, Nagykanizsa)

Sok szép emlékem maradt a CEOI-kon való részvételeim kapcsán. Mindig nagyon szerettem a fiatalok között lenni, velük dolgozni, de az olimpiákra való felkészítés is egy rendkívüli kihívás volt mindig. Szerencsésnek mondhatom magam, hogy valamikor kitaláltam valamit, sikerült ezt a valamit megvalósítani és



akadtak sok országban lelki rokonaim, akik tovább vitték, amit kitaláltam. *Erdősné Németh Ágnes* nyilatkozta a CEOI (2020) kapcsán, ahol főszervező volt, hogy minden egy álommal kezdődött, és boldog, hogy sikerült az álmot megvalósítani.

A könyvészetben megadott honlapokon minden megtalálható az évente megrendezett versenyekről: helyszínről, szervezőkről, résztvevőkről, díjazottakról.

## KÖNYVÉSZET

- [1] Central European Olympiad in Informatics – Wikipedia
- [2] Previous years | CEOI (elte.hu)
- [3] CEOI | Central-European Olympiad in Informatics (elte.hu)
- [4] A CEOI az álomtól a megvalósulásig | Neumann János Számítógéptudományi Társaság (njszt.hu)