

A Kódkupa verseny fejlődésének és népszerűségének vizsgálata

A Kódkupa és kistestvére, a ProgramPohár, az első hazai programozó csapatverseny, ami az általános iskolás (felső tagozatos), illetve középiskolás gyerekeknek készül. A versenypalettán még friss ez az erőpróba, mindössze pár éves múltra tekint vissza. Szerencsére azonban a verseny vizsgálata már nemcsak lehetőség, hanem fontos része is a további fejlesztésnek, a versenyprofil alakításának. Célunk a versenyprogramozók kinevelésén és kommunikációjának fejlesztésén túl, hogy minél több diákot tudjunk bevonni a programozás és a programozó csapatversenyek világába, mert a jövő gondolkodó embere egyre kevésbé képzelhető el programozás-tudás nélkül.

Bevezető

Egyéni hazai programozó versenyek

Ha hazai programozó verseny, akkor *Nemes Tihamér*. 1985 óta hirdeti meg minden évben a Neumann János Számítástudományi Társaság ezt a kezdetben országos, majd nemzetközivé váló egyéni programozó versenyt (Nemes_verseny, 1985). 1994-ben már két kategóriában indulhattak a versenyzők, amit a diákok „matematikatudása közötti különbség” indokolt. A jelenlegi, digitális kultúra II. kategória címen futó OKTV 2004 előtt szintén Nemes Tihamér nevét viselte (Blénessy, 2007. 48). Az évek során mind a feladatok típusa, mind a kiértékelés módja sokat változott (Horváth és mtsai, 2015).

A *Logo verseny* (Logo_verseny, 1998) célcsoportja kezdetben kizárólag az 5–8. osztályos korosztály volt. A későbbiekben is inkább a kisebbek felé bővítették a kategóriákat (3–5., illetve 6–8. osztályosok). Bár most már 12.-esek is nevezhetnek, a különböző kategóriák nevezési statisztikái azt mutatják (Logo_verseny, 2024), hogy a 9–12. évfolyamon kevésbé népszerű, mint a felsősök körében.

Természetesen a fent említett két versenyen kívül még több hazai, egyéni informatikai verseny is van, de többségük nem, vagy csak részben kapcsolódik a problémamegoldás, programozás, algoritmizálás területéhez. Ebbe a kategóriába tartozik az *e-Hód* is, amelynek célja dedikáltan az informatika sokszínűségének hirdetése és a terület iránti érdeklődés felkeltése (e-Hód verseny, 2010). Témánkhöz kapcsolódó jelentőségét a megmozgatott több tízezer diák számában látom inkább (e-Hód_verseny, 2023), ami számottevő mennyiség.

Csapatversenyek

Általában

A csapatmunka előnye, azon kívül, hogy a diákok egymástól tanulnak tantárgyi tudást, feladatmegoldást, gondolkodást, az, hogy egyéb képességeik, készségeik is fejlődnek: a problémamegoldás képessége, a (szakmai) kommunikáció és a kreativitás (Czinege, 2018. 125.). Az együttműködő, kooperációs tanulási stratégiák méltán népszerűek, bizonyítottan alkalmasak a korai iskolaelhagyás megelőzésére is (KAP, 2019). Az sem elhanyagolandó, hogy még jól is érzik magukat a diákok egy csapatfeladat vagy csapatverseny során.

Számos iskola tűzte zászlajára Max Plancot idézetét, miszerint „Kevésbé az a fontos, hogy mit tanulnak a gyerekek az iskolában, inkább az, hogy hogyan tanulják, mert ez meghatározza a tudásuk felhasználását egész életük során.” (idézi: Orbán, 1999. 47.).

Olyan tanulmányt is találunk, amely kifejezetten informatikai csapatversennyel, a Hackatlonnal foglalkozik (Mhlongo és mtsai, 2020). A vizsgálat eredménye itt sem meglepő: a diákok elégedettek voltak a kooperációs tanulási tapasztalataikkal, és úgy gondolták, hogy a verseny segít nekik mind a programozási tudásuk, mind a soft skilljeik fejlesztésében.

Hazánkban

Az összes hazai csapatversenyt nem fogom felsorolni, szerencsére már egész sok van, de az egyik legkorábbi, ami a mai napig létezik, az Bolyai matematikaverseny. Kezdetben (Bolyai_verseny, 2004) még csak matematikából rendezték meg a felső tagozatosok számára, később a középiskolásokat is megfigyelhettük, ahogy lelkesen szervezik a csapatokat, és örömmel oldják meg a feladatokat. A szervezők évről évre bővítették a benevezhető iskolák számát, mire elérte az országost lefedettséget, illetve újabb tudományterületek csatlakoztak: 2005-ben a magyar, 2014-ben a természettudomány (Bolyai_verseny, 2024). Ez a csapatverseny olyan, amelyik tömegeket mozgatott meg, és mozgat meg a mai napig már több, mint 20 éve.

A Medve Matek (Medve, 1999; Mategye, 2016) és a Kecskéi Kupa jóval fiatalabb csapatversenyek, de szintén a problémamegoldás a fő irányvonal, és mindegyiken több száz induló csapat versenyez évente (Kecskéi, 2024).

Programozó csapatversenyek

Egyetemistáknak szóló programozó csapatversenyek, szinte hihetetlen, de már 1977 óta jelen vannak a világon (ICPC ACM, 1977) és Magyarországon is. A kétezres évek elején három éven keresztül volt hazánkban az ICPC közép-európai regionális döntője (NJSZT, 2016). Érdekes kísérletről számol be Bowring, aki 2007-ban egy olyan, középiskolásoknak tervezett csapatversenyt tesztelt, ahol nem a programok, programozók sebességét mérték össze, hanem a szépséget és a technikai megoldást. Az elmúlt évek távlatából úgy tűnik, lobbitevékenysége, miszerint az ACM nemzetközi programozó verseny pontozását ne automata kiértékelő rendszer végezze, hanem egy többtagú zsűri – az általa kidolgozott pontrendszert alkalmazva –, nem valósult meg (Bowring, 2008). A 24 órás programozó csapatversenyen (24_verseny, 2024) már 2000 óta versenyezhetnek az egyetemisták számos szponzor támogatását élvezve (Prim, 2000). A fenti csapatversenyekről és

egyéb nemzetközi, programozáshoz, problémamegoldáshoz kapcsolódó versenyről olvashatunk Cormack és munkatársai (2006) tanulmányában.

Több olyan informatikai csapatversenyt hirdettek meg Magyarországon középiskolásoknak az elmúlt években, melyek alkalomhoz vagy cégekhez kapcsolódtak. Ezek szintén nagyon jó lehetőséget biztosítanak az együttműködésre, hasznos időtöltésre, de megjelenésük évében még nehezen sejtethető a feladatok típusa (programozási nyelv, elmélet-gyakorlat arány, tudásszint, stb.), és előfordul, hogy a verseny koncepciója, célja is kiforrotlan még.

A nagy tömegeket megmozgató, több éves hagyománnyal rendelkező, informatikához kapcsolódó versenyek hazánkban inkább termék- és ötletversenyek (Kovács_verseny, 1984; C3_verseny, 2004; Dusza_verseny, 2008; EdisonKids_verseny, 2020), mint algoritmizáló-kódoló-programozó versenyek. A Lego Robot versenyek (FLL, 2004) is egyre fontosabb részét képezik a nem kötelező oktatásnak, ám itt a terület még szerteágazóbb, mint az előbbi megmértetéseknél. Az első, évente meghirdetett, középiskolás diákoknak szóló programozó csapatversenyre hazánkban egészen 2021-ig várni kellett (Kódkupa_verseny, 2021).

Az IIOT és a Kódkupa bemutatása

Az informatika olimpiához hasonló céllal, olasz kezdeményezéssel alapították meg 2017-ben az IIOT-t. A verseny weboldala (IIOT, 2017) részletes leírást találunk a versenyről. Az egy iskolába járó diákok maximum négyfős csapatokban nevezhetnek a versenyre. A nemzetközi döntőt mindig megelőzi egy országos döntő, amelybe a korábbi fordulók legjobbjai jutnak tovább. A fordulók száma hazánkban az elmúlt években folyamatosan nőtt, idén már, a többi részt vevő országhoz hasonlóan, négy forduló kellett sikerrel megoldani a döntőbe jutásért.

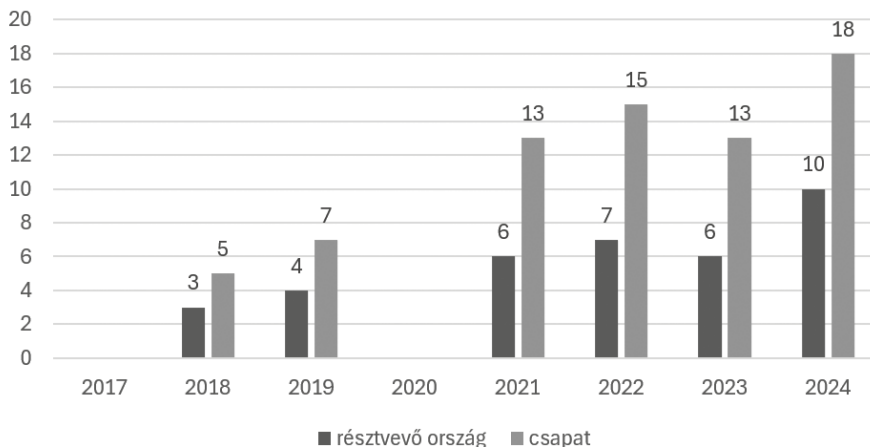
A hazai megmértetés, a négy online forduló és a döntő, Kódkupa (Kódkupa_verseny, 2021) néven vált ismertté az elmúlt években. A Kódkupa győztesének jutalma a nemzetközi döntőre való kijutás, versenyzés, és az ország képvisellete az IIOT-n. Magyarország 2021-ben vett részt először próbaképpen a nemzetközi versenyen, a rákövetkező évben lett csak rendes tag. A rendes tagsághoz szükség van egy szervező, vezető iskolára (*leader school*), amelyik vállalja, hogy minden évben megrendezi a helyi döntőt. A csatlakozás előnye, hogy nem csak egy csapat képviselheti az országot, hanem kettő: a hazai

A hazai megmértetés, a négy online forduló és a döntő, Kódkupa (Kódkupa_verseny, 2021) néven vált ismertté az elmúlt években. A Kódkupa győztesének jutalma a nemzetközi döntőre való kijutás, versenyzés, és az ország képvisellete az IIOT-n. Magyarország 2021-ben vett részt először próbaképpen a nemzetközi versenyen, a rákövetkező évben lett csak rendes tag. A rendes tagsághoz szükség van egy szervező, vezető iskolára (leader school), amelyik vállalja, hogy minden évben megrendezi a helyi döntőt. A csatlakozás előnye, hogy nem csak egy csapat képviselheti az országot, hanem kettő: a hazai győztes, és a szervező iskola legjobb csapata is. Amennyiben a kettő azonos, akkor a második helyezett csapat is utazhat a döntőre. További csapatok nevezése, versenyeztetése a nemzetközi versenyen csak külön finanszírozással érhető el.

győztes, és a szervező iskola legjobb csapata is. Amennyiben a kettő azonos, akkor a második helyezett csapat is utazhat a döntőre. További csapatok nevezése, versenyztetése a nemzetközi versenyen csak külön finanszírozással érhető el.

Az IIOT elmúlt hat éve alatt a bővülés nem volt töretlen. 2020-ban a COVID miatt elmaradt a nemzetközi forduló. A rákövetkező évben online tartották meg a versenyt. Cserébe viszont a nem rendes tagsággal rendelkező országokból is több csapat kapott lehetőséget a versenyzésre. Jelenleg öt, rendes tagsággal rendelkező ország van (IIOT, 2024). Az 1. diagram szemlélteti az IIOT növekedését a verseny alapítása óta.

Részvételi adatok



1. diagram. Az IIOT döntőjén részt vett országok és csapatok száma
(forrás: <https://iio.team/editions>)

A rendes tagsággal rendelkező országok azt is vállalják, hogy a csatlakozás után pár évvel ők maguk is rendeznek egy nemzetközi döntőt. Ez nem kevés idő, pénz és energia. Olyan országok is vannak, amelyek vendégként vesznek részt az IIOT döntőjén, és még nem csatlakoztak rendes tagként, nem vesznek részt rendszeresen.

Az idei döntőt Szíriában tartották 2024. május 11-én. A bizonytalan, háborús helyzet miatt a diákok zöme online vett részt. A tervek szerint pár éven belül hazánkban, a Budapesti Fazekas Mihály Gimnáziumban is lesz IIOT döntő.

Az olimpiai csapatverseny finanszírozása megegyezik az IOI (International Olympiad in Informatics) gazdasági filozófiájával. Az adott év döntőjének költsége főleg a rendezőt terheli. A versenyzők ellátása (étkezés, szállás, helyi transzport), a verseny helyszínének biztosítása (infrastruktúra, felügyelet), a versenyzők szórakoztatása (programok, szocializáció, vetélkedők), a szervezéshez, szervezethez kapcsolódó rendezvények biztosítása, szervezése (nyitó-, záróceremónia, éves gyűlés) mind a szervező feladata. A többi ország feladata pedig a helyi selejtezők és országos döntő megszervezése, valamint saját versenyzőinek utaztatása a nemzetközi döntő helyszínére.

Egy verseny hosszú távú perspektíváját, pláne, ha évenként változó helyen tartják meg, kizárólag a feladatok (feladatátípusok, feladatstílusok) állandósága adja. A versenyzők legfőbb motivációját az érdekes feladatok garantálják (ld. *A kérdőív adatainak elemzése* fejezetet). Ez csak stabil, nemzetközi összetételű, nagy létszámú, színes szakmai csapattal oldható meg. A szakmai csapat jelenleg 20 fő körüli, tagjait a rendes tagsággal rendelkező országok adják: magyarok, olaszok, románok. Ők általában egyetemisták,

akik korábban maguk is versenyzők voltak. Hazai részről 7 fő vesz részt rendszeresen a feladatelőkészítő munkálatokban (forrás: Níkházy L.). Annak, hogy a feladatok összeállítását nemzetközi szakmai bizottság végzi, az az előnye is megvan, hogy ez nem jelent plusz terhet a versenyhez csatlakozó országnak, megkönnyíti a csatlakozást.

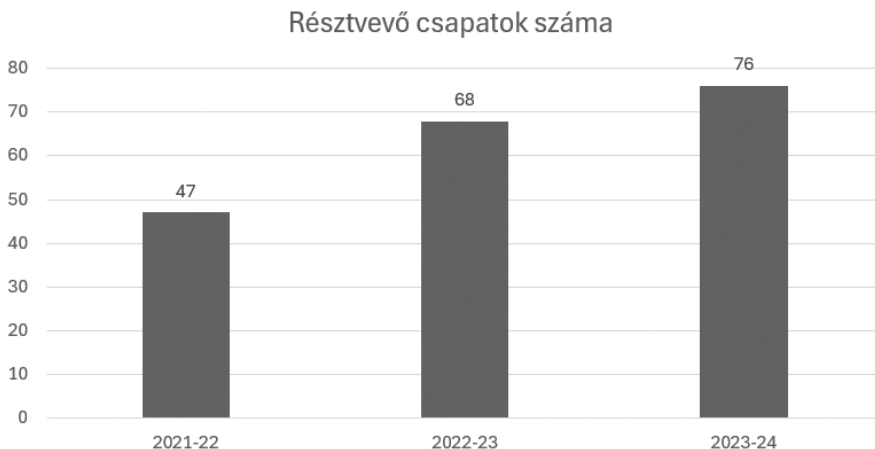
Hazai specialitások és a ProgramPohár

Az IIOT versenyszabályzata nagyon rugalmas a nemzeti verseny megszervezésével és a győztes csapat kiválasztásával kapcsolatban. A jelenlegi, 2023. október 5-ei ajánlás szerint célszerű, ha az országos döntőt megelőzi négy, egyenként háromórás online forduló (IIOT, 2023). Itthon, az előző tanévben még csak három online fordulónk volt, előzőleg pedig csak egy.

Négy online fordulónak időpontot találni a haza versenynaptárban nem kis kihívás. Talán nincs is négy olyan hétköznap, amin ne lenne valamilyen verseny a november-februári időszakban. Ennek fényében azt a megoldást választottuk – mi, a hazai Kódkupa szervezői –, hogy az olaszokkal egy időpontban tartjuk a versenyt, de nem korlátozzuk egy háromórás intervallumra a fordulót, hanem egy 27 órás időszakot jelölünk ki. Ezzel az időablakkal el tudtuk érni, hogy a diákok két egymást követő nap délutánjából tudtak számukra alkalmas versenypontot választani. Az intervallumos versenyszervezés másik előnye, hogy sokkal kevésbé vannak helyhez kötve a résztvevők. Például nem kell bent maradni az iskolában, nem kell tanóráról lemaradni, nem kell bent megvárni a kezdési időpontot, otthonról is lehet versenyezni. Szélső esetektől eltekintve (előfordult éjfél utáni, 0 óra 21 perces beküldés is) a diákok a délutáni versenyzést választották. A selejtezők időpontjai között átlagosan négy hét plusz egy nap telt el. Az első alkalom hétfő 15 órakor kezdődött és kedden 18 óráig tartott. A második kedden 15 órától volt megoldható. Ezzel az a versenyszervezők célja, hogy egyenletesebb legyen a terhelés eloszlása, ne mindig ugyanaz a délutáni program maradjon el. A dupla délutánoknak köszönhetően pedig tovább csökkenthető az esetleges különórákkal való ütközés.

Az online fordulók legjobb 10 csapata jut a döntőbe, amit a Fazekasban rendezünk meg. A döntőben a csapatok a feladatokat már internettől és minden egyéb külső segítségtől mentesen oldják meg, az iskola által biztosított két-két számítógépen.

Olaszországban 2017 óta vesznek részt programozó csapatversenyen a diákok. Nekik az idei a nyolcadik versenyévük volt, nálunk a harmadik. Figyelembe véve az olasz (3911) és a román (918) versenyzőszámot (forrás: Níkházy L.), a hazai mezőny lélekszámának emelkedése joggal prognosztizálható. Az elmúlt három évben részt vevő csapatok számát mutatja a 2. diagram.



2. diagram. A hazai versenyen részt vevő csapatok száma (forrás: <https://kodikupa.hu/>)

Az előző alaptantervben még informatikaként nevezett tantárgyból digitális kultúra lett, ami nem csak óraszám-emelkedést hozott, hanem a programozástanulás súlyát is növelte. Tavaly még az informatikából középszinten érettségiző diáknak nem kellett a gyakorlati vizsgán programozni, idén már digitális kultúrából a pontok 15%-a programozás feladatra jár. A gyerekek informatikaképzése már nem az általános iskola hatodik osztályában kezdődik, hanem harmadikban, így nyolcadikra már kétszer annyi informatika/digitális kultúra tanórájuk lesz, mint korábban. A klasszikus négyosztályos gimnáziumi óraszám pedig a két és félszeresére nőtt (NAT, 2020). Azt gondoljuk, hogy Magyarországon még a programozásba való „bevonódás” időszakát éljük. Célunk, hogy elősegítsük a programozás népszerűsítését és a versenyzőink létszámának emelkedését. Ennek érdekében három területen is megpróbáltuk bővíteni a Kódkupa célközönségét.

Egyrészt a frissen programozni tanuló diákoknak szerettünk volna lehetőséget biztosítani a csapatversenyen való aktív részvételre. Ám a Kódkupa feladatai nem könnyűek egy kezdőnek. Az előző években több olyan csapat volt, amelyik egy-két feladatot tudott csak megoldani. Ez nem azt jelenti, hogy ők három órát dolgoztak azon a két feladaton, sokkal inkább azt, hogy megcsinálták, amit tudtak, és hosszú időn keresztül „frusztrálódtak” a maradékkal.

Az is többször felbukkanó probléma volt az elmúlt években, hogy „elszigetelődtek” diákok. Nem ritka, hogy van egy lelkes, iskolától függetlenül programozni tanuló gyerek,

Az előző alaptantervben még informatikaként nevezett tantárgyból digitális kultúra lett, ami nem csak óraszám-emelkedést hozott, hanem a programozástanulás súlyát is növelte. Tavaly még az informatikából középszinten érettségiző diáknak nem kellett a gyakorlati vizsgán programozni, idén már digitális kultúrából a pontok 15%-a programozás feladatra jár. A gyerekek informatikaképzése már nem az általános iskola hatodik osztályában kezdődik, hanem harmadikban, így nyolcadikra már kétszer annyi informatika/digitális kultúra tanórájuk lesz, mint korábban.

és nincs programozásban jártas társa az iskolájában. A Kódkupán (és később az IIOT-n) azonban csak egyugyanazon iskolába járó diákcsoportok nevezhetnek. Ez teljesen érthető, de jó lenne valahogy bevonni ezeket a „magányos” diákokat is a csapatmunkába.

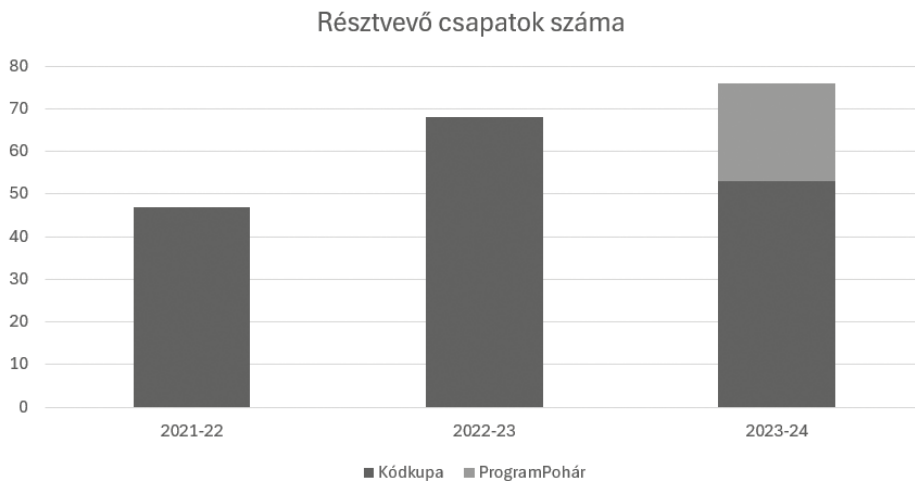
A harmadik, gyakran felmerülő kérdés, hogy hogyan tudnánk jobban bevonni a lányokat a (csapat)programozásba. Fontos lenne, mert a „tapasztalat azt mutatja, azok a fejlesztői csapatok sikeresek és eredményesek, amelyben nők is vannak”, mondta Koleszár Szilvia egy vele készített interjúban (Vass, 2014). A Skool és az Egyenlítő Alapítvány (társ)alapítója több érdekes interjúban is nyilatkozott a témával kapcsolatban (Forbes, 2022; NőiVáltó, 2021). A „női kvóta” előírása – például, hogy minden csapatban legyen „legalább egy lány” – furcsa helyzeteket tud teremteni. Ezért más módon, de szeretnénk volna előremozdulni ezen a területen is.

Mindhárom fent említett kihívásra megoldást jelenthet egy olyan, a Kódkupához kapcsolódó verseny, ahol egy kicsit *könnyebbek a feladatok*, a csapattársak *különböző iskolákba* is járhatnak és csak *vegyes* összetételű csapatok versenyezhetnek. Ezt a versenyt, ami még kevésbé kódolás, és nem is annyira kupa, **ProgramPohár**nak neveztük el.

Az elmúlt évek versenystatisztikái

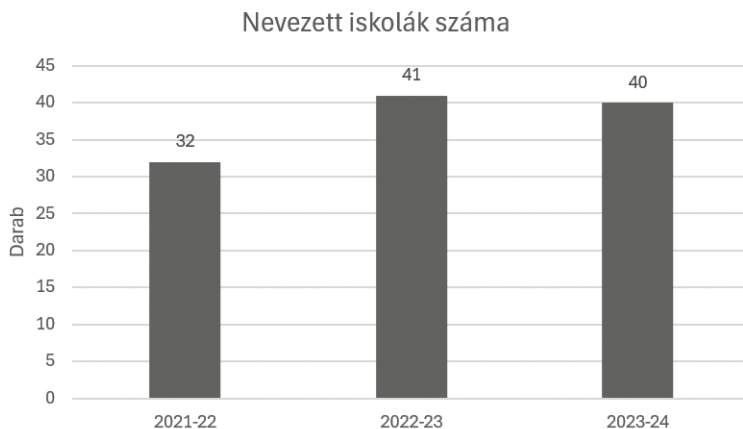
A benevezett iskolák száma

Idén lehetett először a nevezésnél ligát választani. Közel 100 diák már a ProgramPohárban versenyzett. Amint a 3. diagramon láthatjuk, „átnevezés” is történt: volt, aki élt az új lehetőséggel, és a ProgramPohárban indult a Kódkupa helyett, illetve új réteget is sikerült elérni a könnyített kategória bevezetésével.



3. diagram. Kódkupa- és ProgramPohár-nevezések

A diákok számának növekedése önmagában még nem garantálja a verseny terjedését. Az is elképzelhető lenne, hogy újabb és újabb diákok próbálják ki a versenyt, akár különböző iskolákból, és a következő évben már nem indulnak. Ezt kiküszöbölendő, megvizsgáltam, hogy melyik évben hány különböző iskolából jelentkeztek a diákok (4. diagram), illetve hogy hogyan változik a nevező iskolák „listája”.

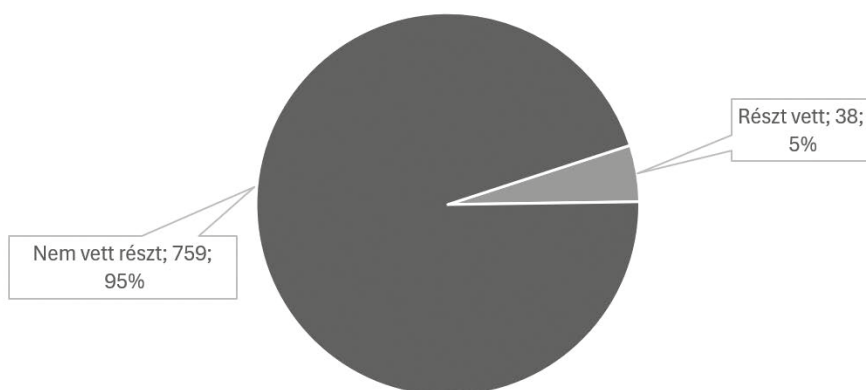


4. diagram. A nevezésnél megadott iskolák (általános és közép) darabszáma, évenkénti bontásban

A nevező iskolák száma a verseny második évére növekedett, a harmadik évre stagnált. Végignézve az iskolákat kiderül, hogy minimális változás történt csak, körülbelül ugyanazok az iskolák neveztek, mint az előző évben. Ez azt jelenti, hogy amelyik iskolához előzőleg eljutott a verseny híre, és benevezett a versenyre, az a következő évben is indult, sőt ezekből az iskolákból többen vettek részt – több csapat, több versenyző indult –, mint a második évben (vö: 3. diagram).

A fenti adatvizsgálat és az ideai felmérés alapján (felmérésről a következő fejezetben írok), azt gondoljuk, hogy még sok érintetthez nem jutott el a verseny híre. Az ország 797 középiskolája (168.hu, 2020) közül még több nem tud erről a versenyzési lehetőségről (5. diagram).

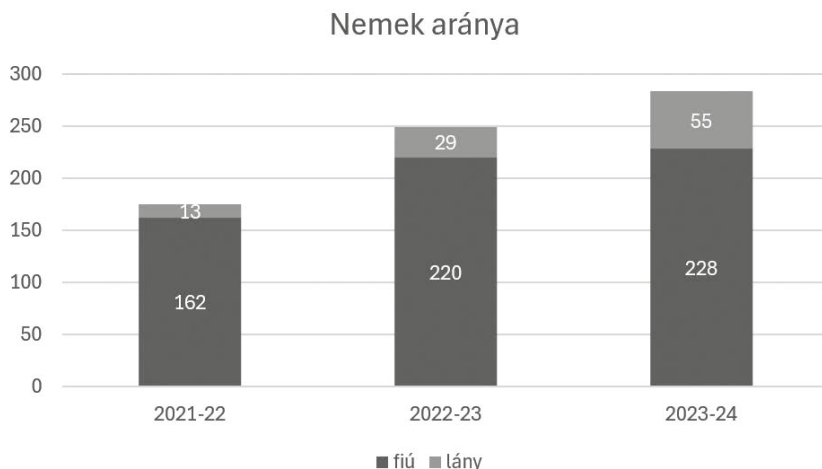
A résztvevő középiskolák aránya, 2023-24



5. diagram. A Kódkupán vagy ProgramPoháron nevezett diákok középiskoláinak statisztikái

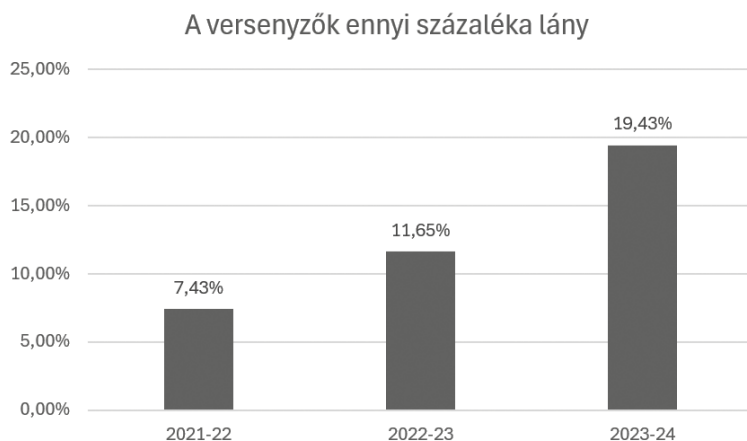
Fiú-lány arányok

Az új liga, a ProgramPohár bevezetésének egyik remélt következménye a versenyben részt vevő lányok számának növekedése. Az adatokat vizsgálva láthatjuk, hogy évente duplázódott a lányok száma (6. diagram).



6. diagram. A nemek arányának változása az elmúlt három évben

Meg kell jegyezni viszont, hogy mivel a verseny összlétszáma is emelkedett – majdnem a duplájára nőtt két év alatt –, ezért az arányok azok, amik bár kevésbé drasztikusan nőttek, de jobban tükrözik az előmozdulást ezen a téren. Az első évben (2021–22) a lányok aránya 7,43% volt. A második évben (2022–23) 11,65%-ra emelkedett. A ProgramPohár liga bevezetésével pedig már a versenyzők 19,43%-a lány volt, majdnem minden ötödik diák (7. diagram).



7. diagram. Lányok százalékos aránya

Visszajelzés – a kérdőív bemutatása

A regisztrációnál megadott adatokon felül (név, felkészítő tanár, iskola neve) idén szeretnénk volna visszajelzést kapni a versenyzőktől arról, hogy mit gondolnak a feladatokról, hány évesek, milyen motivációval, milyen céllal versenyeztek, és mik a terveik a jövő évi versenyre vonatkozóan. A pillanatnyi visszajelzésből persze nem fogjuk tudni, hogy valóban az történik-e, amit szeretnénk, és hogy tényleg tanulnak-e egymástól a diákok, vagy „csak” kellemesen eltöltenek egy délutánt, de azt igen, hogy ők mit gondolnak erről.

A kérdések közül összesen három volt, amelyre kötelezően kértünk választ: az iskola-típus, a versenyző kora, és hogy melyik ligát választotta.

A versenyző diákok az alábbi online kérdőívet kapták meg:

Kötelező kérdés: Milyen fajta iskolába, osztályba jársz? (egyszeres feleletválasztó)

- *Általános iskola
- *Gimnázium 6 vagy 8 évfolyamos képzés
- *Gimnázium 4 vagy 5 évfolyamos képzés
- *Technikum, szakiskola, szakközépiskola
- *Egyéb...

Kötelező kérdés: Hány éves vagy? (egyszeres feleletválasztó)

- *12, 13, ... 19, 20

Kérdés: Kérlek, jelöld, hogy melyik igaz rád!

- *fiú/lány (egyszeres feleletválasztó)

Kötelező kérdés: Melyik ligában indultál? (egyszeres feleletválasztó)

- *Kódkupa
- *ProgramPohár

Kérdés: Miért ezt a ligát választottad? (szabad szöveges válasz)

Kérdés: Jövőre melyik ligában tervezel indulni? (egyszeres feleletválasztó)

- *ugyanebben indulok
- *valószínűleg másokban
- *még meggondolom
- *nem indulok jövőre

Kérdés: Miért tartod fontosnak a csapatversenyt? A kérdésnél öt állítást skálázhattak a diákok az Egyáltalán nem igaz – ... – Teljesen egyetértek ötértékű skálán.

- *Rajongok a versenyekért.
- *Rajongok a programozásért.
- *Segít felkészülni az érettségire.
- *Segít felkészülni az egyéni versenyre.
- *Szeretek a barátaimmal lenni.

Kérdés: Mit gondolsz a feladatokról? Az előbbihez hasonlóan itt is öt módon fejezheték ki egyetértésüket, vagy egyet nem értésüket.

- *Sokszínű
- *Érdekes
- *Unalmas
- *Monoton
- *Könnyen érthető
- *Hosszú a leírás

Kérdés: Mit gondolsz a feladatok számáról? (egyszeres feleletválasztó)

- *túl kevés
- *pont jó
- *túl sok

Kérdés: Mit gondolsz a feladatok nehézségéről? (egyszeres feleletválasztó)

- *túl könnyű
- *lehetne kicsit nehezebb
- *pont jó
- *lehetne kicsit könnyebb
- *túl nehéz

Kérdés: Melyik volt a kedvenc feladattípusod/feladatod? Melyikből legyen több jövőre? (szabad szöveges válasz)

Kérdés: Kinek ajánlanád ezt a versenyt? (szabad szöveges válasz)

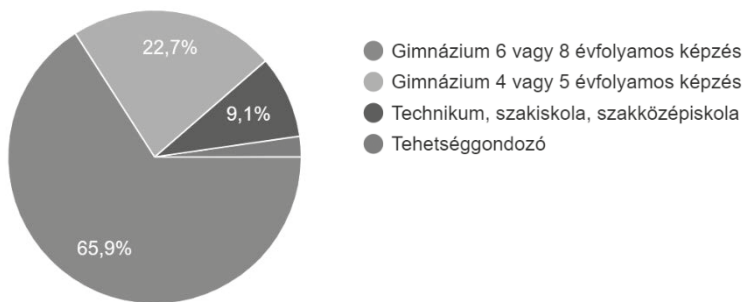
Kérdés: A szervezők helyében milyen mondattal reklámoznád a Kódkupát/ProgramPoharat? (szabad szöveges válasz)

Kérdés: Üzenet a szervezőknek. (szabad szöveges válasz)

A kérdőív adatainak elemzése

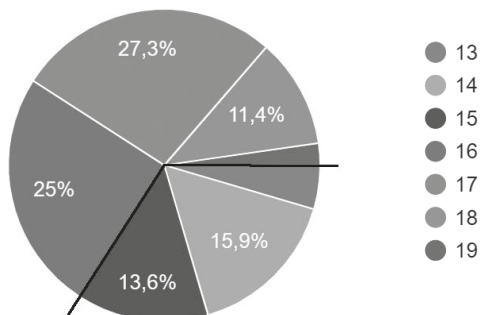
A 283 versenyző a döntőt követően kapott e-mailt, amelyben a kérdőív kitöltését kértük tőlük. Majdnem minden hetedik diák kitöltötte a kérdőívünket, így 44 db visszajelzés adatait elemezhettük, bár kérdés, hogy a versenyzők hetedének véleménye mennyire alkalmas az elemzésre.

A fiú/lány arány a kitöltött kérdőívek alapján 21%, ami igen közel áll a korábban már bemutatott, név alapján készített 19,43%-os statisztikához. A Kódkupa és ProgramPohár ligák aránya is megfelelt az előzőleg ismertetteknek. A kérdőívből az is kiderül, hogy egy általános iskolás sem töltötte ki a felmérésünket, és a kérdőív alapján a versenyzők 2/3-a 6 vagy 8 osztályos gimnáziumba jár (8. diagram).



8. diagram. Versenyzők iskoláinak statisztikája

A kitöltők harmada esik a 13–15 éves kategóriába, kétharmaduk ennél idősebb (9. diagram).

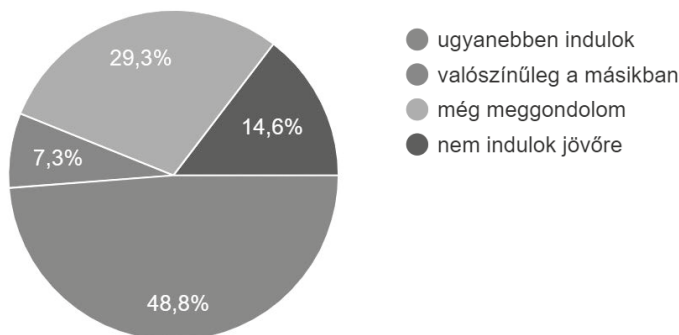


9. diagram. Versenyzők korának (év) eloszlása

A 44 kitöltő sajnos nem túl sok, a korrelációk vizsgálata nem hozott meglepetést. Az adatok alátámasztották ($r = 0,29$; $t = 1,97$), hogy a fiatalabbak inkább programpozarznak, az idősebbek inkább kódkupáznak, de ezt el is vártuk tőlük.

Nem meglepő és néhol nem is szignifikáns a korreláció, de az idősebbek és a fiúk inkább nyilatkoztak úgy, hogy rajonganak a programozásért. Azt remélem, hogy ez a programozáshoz való pozitív hozzáállás jó példaként tud szolgálni a többiek számára – főleg egy csapatversenyen, ahol többször együtt versenyeznek a különböző korosztályok.

A feladatkészítőket dicséri, hogy a kitöltő versenyzők fele „pont megfelelő”-nek gondolta a feladatok nehézségét. Nem volt korreláció a „feladatok nehézsége” és aközött, hogy melyik ligát választotta valaki. Ebből arra lehet következtetni, hogy alapvetően jól választottak kategóriát a nevezésnél, nem becsülték sem túl, sem alul a képességeiket a versenyzők. A versenyzők fele jövőre biztosan ugyanabban a ligában tervez indulni, mint ebben az évben. A többiek még gondolkodnak (29,3%), vagy „kiüregedtek” (14,6%), és csak 7,3%-uk tervez kategóriát váltani (10. diagram).



10. diagram. Jövő évi ligaválasztás (terv)

Tizenhárom diák még arra is lelkesen vállalkozott, hogy utolsó kérdésként lelkesítő, köszönő üzenetet küldjön a szervezőknek. Ebből szeretnék egy párat beidézni: „Szuperek vagytok! :)”, „Köszí a versenyt!”, „Nekem nagyon bejött az egész verseny, ha lesz csapatom indulok jövőre is.”, „Keep up the good work:)", „Jó a verseny csak így tovább”.

A többi kérdés nem hozott meglepetést, inkább csak megerősítette azt, amit korábban is gondoltunk. Abból a szempontból viszont fontos volt, hogy a következő években fogjuk látni az esetleges változásokat a korábbi évekhez képest, és ha szükséges, fogunk tudni reagálni, esetleg módosítani a verseny feladatain, körülményein.

Az adatelemzés zárásaként pedig az egyik versenyzőt szeretném idézni, aki a következő jelmonddal reklámozná a versenyt (ez volt az utolsó előtti kérdése a felmérésnek): „Programozz, gondolkozz, barátokozz!”

Összegzés

A Kódkupa-hoz hasonló vonzaskörzetben meghirdetett Nemes Tihamér Nemzetközi Programozási Versenyen több mint 200 iskolából neveznek a diákok, több mint 2500-an. A Kódkupa egy fiatal, még kevésbé ismert verseny, de reményeink és az olasz minta alapján feltételezhető, hogy nagy jövő áll előtte. Nem irreális, hogy pár éven belül elérjük a Nemes Tihamér verseny kaliberét. Ennek a versenynek a hosszú távú hatása nem csak a programozási képességekre, programozástudásra lehet nagy hatással, hanem az életben és az „iparban” oly hasznos, nehezebben fejleszthető soft skillekre is: kommunikáció, együttműködés, szociális készségek, problémamegoldás, csapatmunka.

Célunk, hogy a Kódkupa híre minél hamarabb eljusson minden potenciális versenyzőhöz, és minél többen éljenek ezzel a fejlődési lehetőséggel.

Blénessy Gabriella

Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium

Köszönetnyilvánítás

Köszönet Nikházy Lászlónak és Erdősné dr. Németh Ágnesnek a segítségért.

Irodalom

168.hu (2020). = Civil Közoktatási Platform: fogalma sincs Kásler Miklósnak, hogy hány középiskola van és mennyien tiltakoztak az új NAT ellen. *168.hu*, 2020. február 26. <https://168.hu/itthon/nat-kasler-miklos-civil-kozoktatasi-platform-kozepiskola-182270> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.

24_verseny (2024). International 24-hour Programming Contest. *Challenge 24*. <https://www.challenge24.org/> Utolsó letöltés: 2024. 09. 06.

Bacher-Tulli, A. (2021). Új megközelítések a történelemtanításban. *Új Pedagógiai Szemle*, (7–8). https://real-j.mtak.hu/20561/9/UPSZ_2021_7-8.pdf#page=97 Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.

Blénessy, G. (2007). A programozás tanítása. *Nem publikált PhD-értékezés*. ELTE PPK Neveléstudományi Doktori Iskola, Budapest. <https://blenessy.vidga.hu/phd/disszertacio/> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.

Bolyai_verseny (2004). A 2004-es verseny. *Bolyai verseny*, <https://bolyaiverseny.hu/matek/2004/index.htm> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.

Bolyai_verseny (2024). Bolyai csapatverseny. *Bolyai verseny*, <https://bolyaiverseny.hu/> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.

Bowring, J. F. (2008). A new paradigm for programming competitions. *ACM SIGCSE Bulletin*, 40(1), 87–91. DOI: 10.1145/1352322.1352166

C3_verseny (2004). Szabadfógású számítógép. C3, <https://www.verseny.c3.hu/2004/> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.

Cormack, G., Kemkes, G., Munro, I. & Vasiga T. (2006). Structure, Scoring and Purpose of Computing Competition. *Informatics in education*, 5(1), 15–36. DOI: 10.15388/infedu.2006.02

Czinege, M. (2018). Kooperatív tanulás alkalmazásának vizsgálata a számítástudomány oktatásában. *PhD-értékezés*. ELTE PPK Neveléstudományi Doktori Iskola, Budapest. DOI: 10.15476/ELTE.2018.006

Dusza_verseny (2008). Dusza Árpád Országos Programozói Emlékverseny. *ISZE*, <https://isze.hu/dusza-arpad-orzsagos-programozoi-emlekverseny/> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.

EdisonKids_verseny (2020). Tervezzük újra a jövőt! *Edisonkids*. <https://www.edisonkids.org/> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.

e-Hód verseny (2010). HÓDítsd meg a biteket. *e-Hód*. <https://e-hod.elte.hu/mi-az-e-hod/> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.

- e-Hód_verseny (2023). Archivum. *e-Hód*. <https://e-hod.elte.hu/archivum/> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- FLL (2005). *First Lego League*. <https://www.firstlego-league.hu/index2.htm> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- Forbes (2022). Legyél jobb! – Értsék meg a szülők, hasznos a képernyő előtt eltöltött idő – 5 gondolat Koleszár Szilviától. *Forbes* 2022. május 27. <https://forbes.hu/legyel-jobb/ertsek-meg-a-szulok-hasznos-a-kepernyo-elott-eltoltott-ido-5-gondolat-koleszar-szilviato/> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- Horváth, Gy., Zsakó, L. & Szlávi, P. (2015). Simulation tasks at Hungarian programming competitions. *Conference Didmattech*, (1). DOI: [10.13140/RG.2.2.34061.54247](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34061.54247)
- ICPC ACM (1977). The Early Years. *ICPC 2011. augusztus 14.*, <https://icpc.global/community/history-early-years> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- IIO (2017). *International Informatics Olympiad in Teams*. <https://iio.team/> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- IIO (2023). Regulations. *International Informatics Olympiad in Teams*. <https://iio.team/documents/Regulations.pdf> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- IIO (2024). Countries. *IIO*. <https://iio.team/countries> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- KAP (2019). *Komplex Alapprogram*. <https://www.komplexalapprogram.hu/> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- Kódkupa_verseny (2021). Kezdőlap. *Kódkupa – IIO* válogatóverseny. <https://kodkupa.hu/> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- Kovács_verseny (1984). *Neumann János Nemzetközi Tehetségkutató Programtermék Verseny, Kovács Győző szellemében NJSZT–Versenyek–Neumann*. <https://njszt.hu/hu/page/neumann-janos-nemzetkozi-tehetsegkutato-programtermek-verseny-kovacs-gyozo-szellemeben> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- Logo_verseny (1998). Kovács Mihály Országos Grafikus Programozási Verseny. *NJSZT*. <https://njszt.hu/hu/page/kovacs-mihaly-orzagos-grafikus-programozasi-verseny> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- Logo_verseny (2024). Indulók száma korcsoportonként. 3. diagram. *NJSZT*. <http://tehetseg.inf.elte.hu/logo/> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- Mhlongo, S., Oyetade, K. E. & Zuva, T. (2020). The Effectiveness of Collaboration Using the Hackathon to Promote Computer Programming Skills. *2020 2nd International Multidisciplinary Information Technology and Engineering Conference (IMITEC)*. DOI: [10.1109/IMITEC50163.2020.9334089](https://doi.org/10.1109/IMITEC50163.2020.9334089)
- NAT 2020. *Digitális Kultúra kerettanterv: Oktatási Hivatal*. https://www.oktatas.hu/pub_bin/eload/kozoktatas/kerettanterv/Digitalis_kultura_K.docx Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- Nemes_verseny (1985). Nemes Tihámér Nemzetközi Programozási Verseny. A versenyről. A múlt. *NJSZT*, <http://nemes.inf.elte.hu/nemes-tortenet.html> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- NJSZT (2016). ACM-IPAC. *NJSZT – Informatikatörténeti Fórum*. <https://itf.njszt.hu/rendezveny/acm-icpc> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- NőiVáltó, (2021). A jövő kódja – Lányokat segít a tech világba Koleszár Szilvia. *Női Váltó*, 2021. január 4. <https://noivalto.hu/az-en-tortenetem/programozas-lanyoknak-skool-koleszar-szilvia/> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- Orbán, J. (1999). Az együttműködő tanulásban rejlő fejlesztési lehetőségek. In Vastagh, Z. (szerk.), *Kooperatív pedagógiai stratégiák az iskolában III. – Az együttműködés kiemelt szerepe a produktív tanulás folyamatában*. JPTE Tanárképző Intézete. <http://vmek.niif.hu/01800/01813/01813.pdf> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.
- Prím (2000). Az első BME 24 órás programozó csapatversenye végeredménye. *Prím Hírek*, <https://hitek.prim.hu/ciikk/8094/?noedit=1> Utolsó letöltés: 2024. 09. 06.
- Vass, E. (2014). Ritka, mint IT-ben a nő. *ITBUSINESS*. (július 1.). <https://itbusiness.hu/technology/aktualis-lapszam/utanajartunk/ritka-mint-it-ben-a-no/> Utolsó letöltés: 2024. 06. 09.

Absztrakt

2021 volt az első év, hogy Magyarország is részt vett a Nemzetközi Informatikai Csapat Diákolimpián, az IIO-n. A hazai válogató verseny, a Kódkupa, évről évre népszerűbb a diákok körében. Idén már négy alkalommal, egyenként háromórás selejtezőkben oldottak meg közösen problémákat és mérték össze tudásukat a négyfős csapatok. Az ingyenes, nevezésdíj-mentes verseny feladatait egy nemzetközi szakmai bizottság állítja össze. Remek lehetőséget biztosít ezzel az érettségire való gyakorlásra, egyéni versenyre való felkészülésre, vagy más nézőpontból nézve, a programozásba való bevonódásra, továbbá a csapatmunkára és a szakmai kommunikációra is kiválóan alkalmas. A versenybe benevező diákok száma évről évre nő, de úgy gondoljuk, hogy még nem érte el azt a szintet, amire hivatott. Az IIO versenykiírását kissé módosítva, de a verseny filozófiáját és a feladatok nagy részét megtartva, létrehoztunk egy „kis Kódkupát”, ami a ProgramPohár nevet kapta. Azt reméltük, hogy így még több diákhöz eljut a verseny híre, számukra is élmény lesz a csapatban való programozás, és a fiú-lány arány is közelít az ideálishoz. Munkámban az elmúlt pár év versenyzői adatait elemeztem, kiegészítve az idén először összeállított kérdőív adatainak vizsgálatával. Azon kívül, hogy véleményem szerint egy fiatal verseny első pár éve nagyon izgalmas elemzés szempontjából, azt is remélem ezzel a tanulmánnyal, hogy újabb potenciális versenyzők tanáraihoz is eljut a Kódkupa híre.

Kulcsszavak: Kódkupa, csapatverseny, programozás, versenyfejlődés, IIO