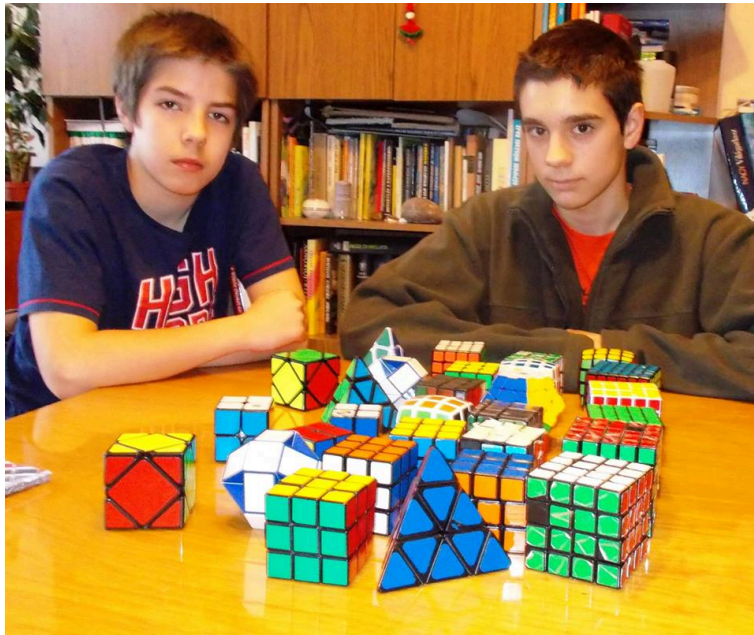


# „Őseink Nyomában” területi honismereti pályázat

## III. „Közöttünk élő nagyjaink”

2017

### A magyar játékok királya



(saját kép) Eger, 2017.02.26.

#### **Készítette:**

Nyikos Dániel

Garbacz Máté Soma 7. b osztályos tanulók

**Felkészítő tanár:** Thurzóné Mustos Ildikó



**Egri Balassi Bálint Általános Iskola Tinódi Sebestyén  
Tagiskolája**

# Tartalomjegyzék

I. Bevezetés .....	3
1. A témaválasztás indoklása.....	4
2. Ismeretgyűjtési módszereink .....	4
II. Rubik Ernő .....	5
1. Élete.....	5
2. Találmányai .....	6
3. A kocka keletkezése .....	7
III. Különböző formák elterjedése .....	9
1. Versenyen használt kockák .....	9
a. Különleges kockák .....	9
2. Nem versenyen használt kockák .....	11
IV. Közös gyűjteményünk .....	11
V. Rubik-kocka márkák.....	12
VI. Versenyek.....	12
1. Versenyek Magyarországon: .....	12
2. Versenyszámok:.....	12
VII. Elkezdődött! .....	13
VIII. Rubik-kocka szakkör .....	13
IX. Az iskolai verseny tervezete .....	14
X. Kérdőívek kiértékelése .....	14
XI. Összegzés .....	15
XII. Felhasznált Irodalom .....	15

Color: Bűvös kocka  
(részlet)

Nekem is van bűvös kockám,  
úgy kiraknám én, ha tudnám.  
Megpróbáltam százezerszer,  
Sikerül is talán egyszer.  
Elszédültek már a színek,  
Nem találják a helyüket  
Össze-vissza keverednek,  
Hogy csináljak közöttük rendet?

Jobbra, balra elfordítom,  
Alulról felülre rakom,  
Megtanulom, megfogadom,  
Összerakni most még nem tudom.

1



---

<sup>1</sup> URL: <http://www.aktivosport.hu/rubik-kocka-3x3-jatek-tarsasjatekok-logikai-jatekok--p614269/>

# I. Bevezetés

## 1. A témaválasztás indoklása

- Nyikos Dániel vagyok, 7. osztályos tanuló. 2014 nyarán raktam ki először a Rubik-kockát, mikor megvettük a 40 éves jubileumi kiadást. Ekkor elhatároztam, hogy megtanulom kirakni. Megtanultam, és az osztálytársaimnak is megtanítottam. 2015 tavaszán elgondolkodtam, hogy komolyabb szintre is lehetne fejleszteni tempómat, mert már 1 perc körüli átlagokat raktam. Nyáron abbahagytam, amit mai napig nagyon bánok. Ősszel újra kezdtem az osztálytársakkal és még komolyabb szintre fejlődtünk. 2016 elején azon a szinten voltam, hogy versenyen is esélyes lehettem volna. Áprilisban rendezték meg az évi első hivatalos magyar versenyt a Hungarian Nationals 2016-ot. Erre nagyon szerettem volna elmenni, de ekkor vettünk egy új autót és nem sikerült. Helyette májusban egy nem hivatalos versenyen vettem részt a Rubik Vándorkupa 2016-ason. Ezen csak 3x3-as kategória volt és 4 forduló. A harmadik fordulóra bejutottam, de a döntőbe nem. 13. lettem. Az év második magyar hivatalos versenye a Hungarian Open 2016 volt, amire már elmentem. Szeretnék mindenképpen részt venni a Hungarian Nationals 2017-en. Ezen a versenyen 9 versenyszámban tervezem megmérettetni magam.

- A nevem Garbacz Máté Soma, a hobbim a Rubik-kockázás. 2014-ben, mikor megjelent egy szett (Rubik-kígyó, Rubik-karikavarázs, 3x3-as Rubik-kocka) a kocka feltalálásának 40. évfordulója alkalmából, az osztályunkban sokan megvették és játszogattak vele. Én is ugyanúgy voltam, játszogattam, de semmi több. Egy év múlva elhatároztam, hogy megtanulom kirakni. Dani és a videók segítségével meg is tanultam. Nagyon megtetszett, megpróbáltam lefaragni az időből. Versenyeztünk is az osztálytársainkkal. Megtanultam másfajta terméket is kirakni. És így jutottam el odáig, hogy már én is tanítom másoknak. Ezt Danival végezzük egy *szakkör* keretében.

## 2. Ismeretgyűjtési módszereink:

**Teoretikusan** gyűjtöttük össze ismereteinket az internetről.

**Empirikus** módszert alkalmaztunk, amikor szüleinkkel, iskolatársainkkal, versenyzőtársainkkal beszélgettünk, hogy ők mióta ismerik a Rubik-játékokat. Kérdőívet készítettünk ugyanerről, hogy minél jobban rálássunk különböző korosztályok esetében. Jött a

nagy ötlet, lehetőség a *népszerűsítésre*: az iskolai szakkör. Igazgató úr engedélyt adott, így saját tapasztalatot szereztünk társaink tanításával.

## II. Rubik Ernő

1. **Élete:** 1944. július 13-án, Budapesten született.

Édesapja mérnök, repülőgép-tervező, míg édesanyja költő volt.

1967-ben végzett építészmérnökként a Budapesti Műszaki Egyetem Építészmérnöki Karán.

Diplomát szerzett az Iparművészeti Főiskolán is, ahol szobrászatot, majd építészetet tanult.

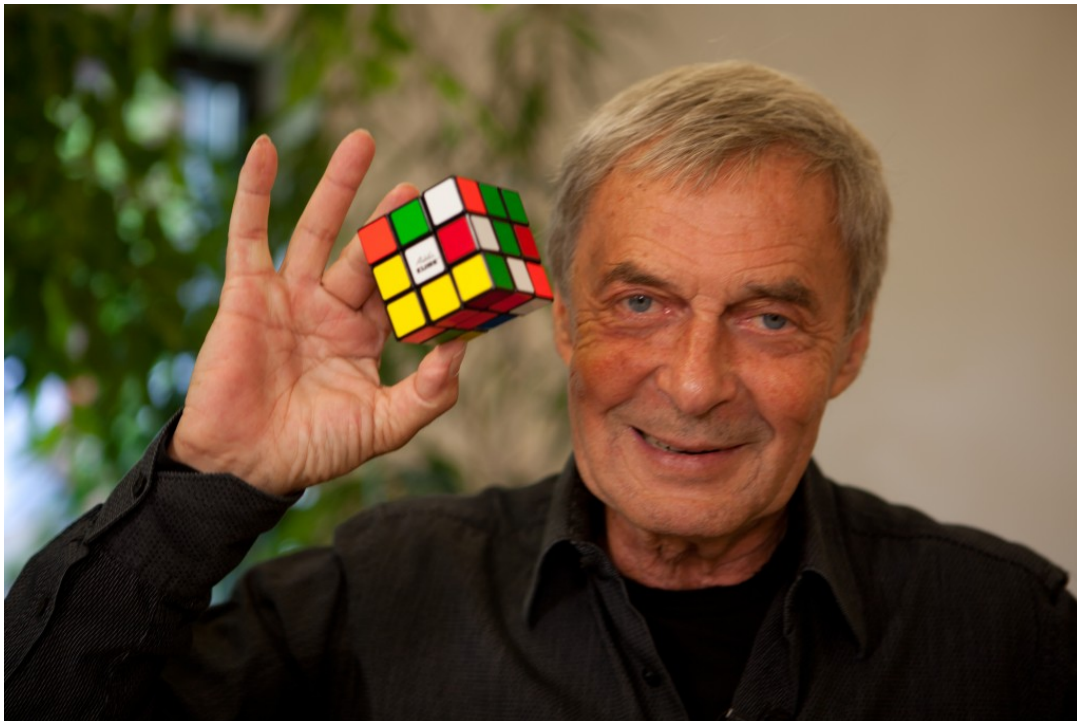
1968 és 1975 között építész-tervezőként dolgozott, **1975-ben megalkotta a Bűvös Kockát.**

Később az Iparművészeti Főiskola adjunktusa, majd docense lett.

A nyolcvanas évek elején az „...És játék” című lap főszerkesztőjeként dolgozott.

1983-ban saját vállalkozást alapított, a Rubik Stúdiót, ahol játékokat és bútorokat tervezett.

Jelenleg szoftver- és építészeti témákkal, valamint számítógépes játékok készítésével foglalkozik.



2

---

<sup>2</sup> URL: <http://blog.reflexshop.hu/10-erdek-es-teny-rubik-kockarol/>

### **Kitüntetései:**

- 1983 - Állami Díj
- 1995 - életművéért Gábor Dénes-díj
- 2007. március 15. - Kossuth-díj

### **Rubik Ernő által nyert díjak:**

- **1978** - magyar BNV díja
- **1979** - Kulturális Minisztérium nivódíja
- **1980** - több országban nyert díjat, így Angliában, Németországban, Franciaországban:
  - Angliában például a Toy of the Year 1980 (az év játéka) díjat is megnyerte, amellyel minden évben csak egyetlen játékot jutalmaznak
- **1981** - a New York-i Museum of Modern Art (a Modern Művészet Múzeuma), a kockát felvette építészeti és design gyűjteményébe

### **2. Találmányai:**

Nevéhez a bűvös kockán kívül is fűződnek logikai játékok, mint például a

- Kígyó
- Bűvös négyzetek
- Bűvös dominó
- Rubik-óra

3

4





5



(Szántai Szabolcs képe) Budapest, 2017.03.10.

### 3. A kocka keletkezése:

Rubik Ernő eleinte a  $2 \times 2$ -es kockát szeretne volna megalkotni. Az első problémába akkor ütközött, amikor nem tudta, hogyan lehetne úgy összeállítani ezt a kockát, hogy mind a három tengelye körül elforgatható legyen. Először *gumigyűrűkkel* próbálta egymáshoz rögzíteni a kis kockákat, de ez így nem sikerült, mivel egy idő után a gumiszalagok elszakadtak, majd próbálkozott *mágnesekkel* is, de úgy meg könnyen szétesett a kocka, ezért a problémát úgy oldotta meg, hogy a kocka elemeket olyan alakúra faragta ki, hogy azok az *alakjuknál fogva* tartsák össze magukat. Később különböző *színekkel* jelölte meg az oldalakat, hogy jobban lássa, hogyan mozognak egymáshoz képest.

Rubik Ernő - saját bevallása szerint - csak a végleges konstrukciós és formai kidolgozás után ismerte fel, hogy **a kocka nemcsak a térbeli mozgások szemléltetésére alkalmas** (mivel ezért alkotta meg), **hanem jó játék**, és így értékesíthető is. A kocka színezésére Rubik Ernő külön gondot fordított; ezért a kocka szabványos színezése olyan, hogy két-két átellenes (párhuzamos) oldal színei a sárga komponensben különböznek, tehát így lesz a fehérből a vele átellenes sárga, a pirosból a narancssárga, a kékből a zöld. **És a legfőbb dolog, amiért a kocka ekkora siker lett, hogy 3 dimenziós, és akárhogy is mozgatjuk, a játék egy darabban marad!**

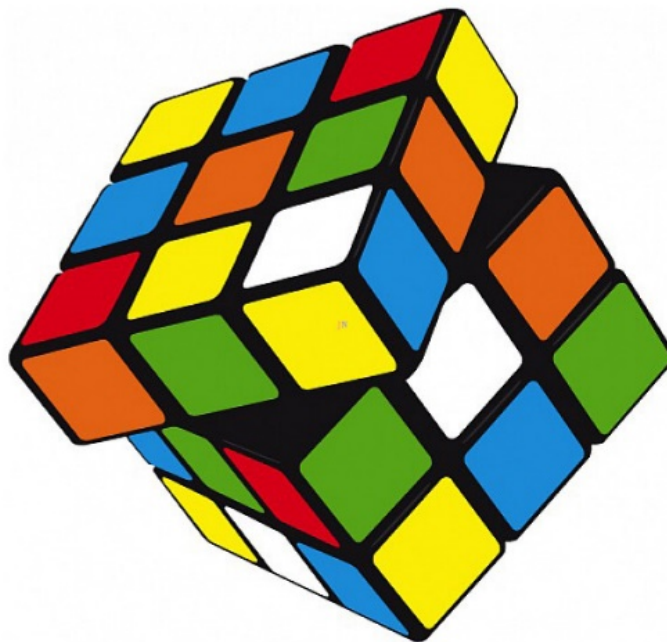
---

<sup>5</sup> URL: <https://retronom.hu/node/457>

## Te például tudtad, hogy...?

1. Rubik Ernő 1974-ben készítette az első Rubik-kockát, de a szabadalmat csak 1977-ben kapta meg rá.
2. Az oldalak elforgatásával a kocka összesen  $43.252.003.274.489.856.000 \approx 4,3 \times 10^{19}$ -különböző helyzetbe hozható.
3. Az első Rubik Ernő által feltalált prototípus a 2x2-es Rubik-kocka volt. Ennek sikere a játékgyártókat további kockák gyártására ösztönözte. Így készültek el a kocka 6x6-os, 7x7-es, 8x8-as, 9x9-es, 10x10-es és 11x11-es, sőt a 12x12-es változatai. **Akik szeretik a kihívásokat**, azok már a 17x17-es, sőt a **28x28**-as verzióval is próbálkozhatnak.
4. A Rubik-kocka kirakásának világbajnokságát két évente rendezik meg, legutóbb 2015-ben São Paulóban tartották, legközelebb **2017. július 13-16-án Párizsban lesz.**
5. Mára már világszerte több mint **350 millió Rubik-kockát adtak el**, mely azt is jelenti, hogy **ebből a játékból adtak el a legtöbbet a világon.**

6





### III. Különböző formák elterjedése

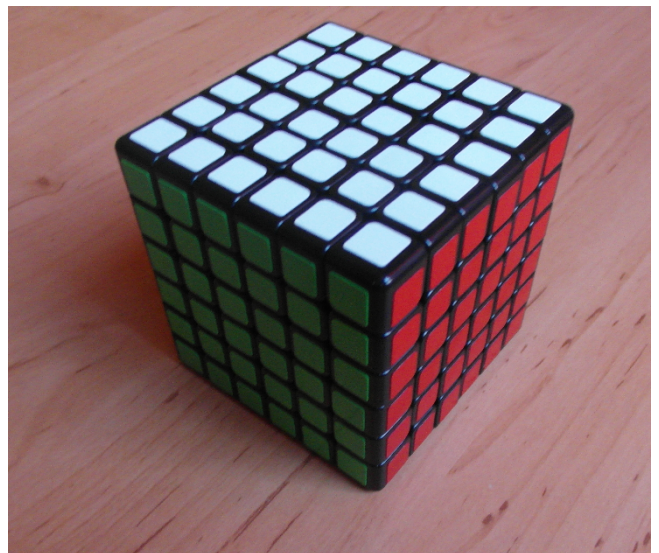
Sokan nem tudják, hogy nem csak a hagyományos 3x3-as Rubik-kocka létezik. Őszintén bevalljuk, hogy mi sem tudtuk, amíg el nem kezdtünk kockázni. A fajtáit több szempontból különböztetjük meg. Az első szempont a **hivatalos versenyen** használt kockák, és a **hobbiból használt** kockák. Ezen belül is lehet két fajtát megkülönböztetni. Az egyik a **normál kocka alakú** Rubik-kockák, a másik pedig a **nem kocka alakú logikai játékok**.

#### 1. Versenyen használt kockák:

Az első csoportba tartoznak azok a kockák, amiknek 6 lapjuk van és nem térnek el a hagyományos 3x3-as kockától, csak abban, hogy kevesebb, vagy több kis kocka van egy sorban, vagy egy oszlopban. Ezek közé tartozik **2x2-es**, **3x3-as**, **4x4-es**, **5x5-ös**, **6x6-os**, és **7x7-es** Rubik-kocka. A másik csoportba, azaz a nem kocka alakú logikai játékok csoportjába tartoznak a **Pyraminx**, **Megaminx**, **Skewb**, és **Squire-1** elnevezésű logikai játékok. Még ide tartozik a **Rubik-óra** elnevezésű játék, ami angol néven ismertebb, azaz Rubik's Clock.

#### a. Különleges kockák:

**6x6-os Rubik-kocka:** Ezen a kockán 6 kiskocka található egymás mellett függőlegesen, vízszintesen. Kirakása a 4x4-es és az 5x5-ös kocka kombinációja.



(saját kép) Eger, 2017.01.07.

**Squire-1** nevű logikai játék: Ezt a kockát kétféle módon forgathatjuk. Ha a jobb oldalát forgatjuk, akkor átlósan forog. Vízszintesen ugyanúgy lehet forgatni, mint a normál kockákat.



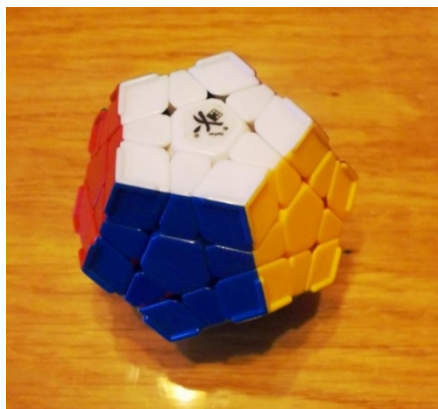
(Szántai Szabolcs képe) Budapest, 2017.01.08.



(saját kép) Eger, 2017.01.08.

**Skewb** nevű logikai játék: Ezen a kockán nem található élek, ezért csak 2 tengelye van. Ez az egyik kedvenc kockánk közé tartozik. A két legismertebb fajtája a ShengShou, és a Moyu, ami nagyjából egy árban van és körülbelül egy érzést nyújt -könnyen forgatható-, de talán a Moyu egy kicsit jobb.

**Megaminx** nevű logikai játék: Ez a „kocka” szerintünk a legérdekesebb. 12 lapja van, szóval duplája a hagyományos Rubik-kockának. Lapjai ötszög alakúak. Egy „sorban” 3 elem helyezkedik el.



(saját kép) Eger, 2017.01.08.

## 2. Nem versenyen használt kockák:

A másik nagy csoport a **hobbiból használt kockák**. Ezek bármilyenek lehetnek. Itt is ugyanaz a két csoport van, mint a versenyen használt kockáknál. Aztán ebben a kategóriában van még 22x22-es és a 28x28-as Rubik-kocka. 17x17-es és 28x28-as Rubik-kocka között csak egy kocka van, ennek nem tudjuk, mi az oka.

A **nem kocka alakú logikai játékok** csoportjában kicsit bonyolultabb a helyzet. Ezeknek a „kockáknak” is van nagyobb és kisebb változatuk. Például a Megaminx-nek (3x3-asnak) a kisebb változata a Kilominx (2x2-es). A nagyobb változatokat már csak páratlan számúban tervezik. Az (5x5-ös) Gigaminx, (7x7-es) Terraminx, (9x9-es) Pettaminx. A Pyraminx nevű játéknál is hasonló a helyzet, de az csak kisebb kocka, és a nagyobb változata a (4x4-es) Master pyraminx.

## IV. Közös gyűjteményünk

**Dani:** Az én gyűjteményemben megtalálhatók a versenykockák 2x2-től 6x6-ig, valamint a Pyraminx és a Skewb. Nem versenykockák közt van még a Mirror Block's és a Rubik-kígyó.



(saját kép) Eger, 2017.01.09.

**Máté:** Az én gyűjteményemben csak 2x2-től 4x4-ig találhatók kockák. Emellett Pyraminx, Megaminx, Rubik-kígyó, egy Mirror Block's és Rubik-karikavarázs.



(saját kép) Eger, 2017.02.26.

## V. Rubik-kocka márkák

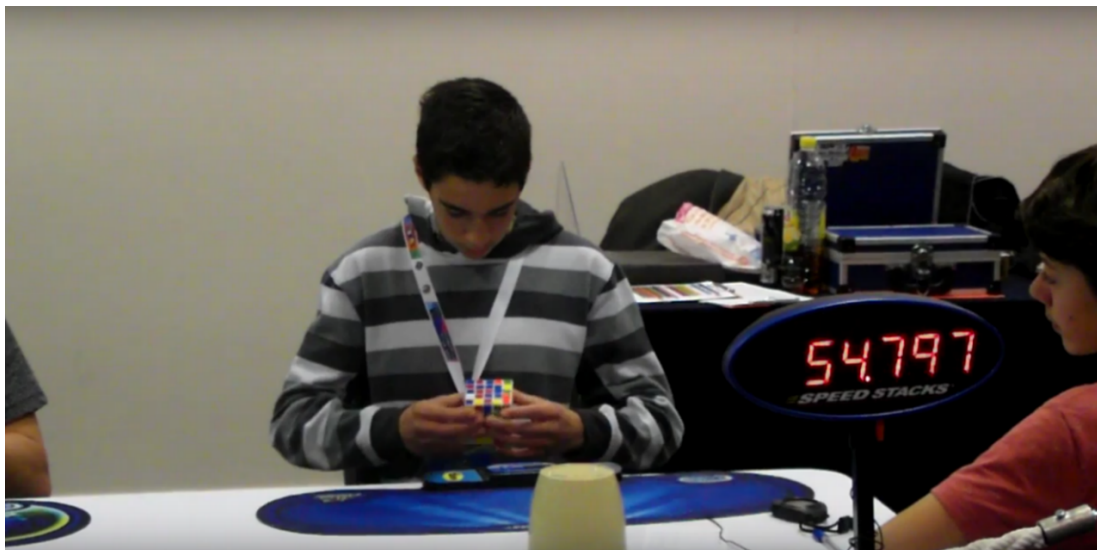
Mi az internetről rendeljük. Kínai kockákból az egyik leghíresebb és a legjobb a Moyu. Ez a cég 2012 óta gyártja a mai napig is legjobb versenykockáit. 2x2-ből 3 féle; 3x3-ből 24 féle; 4x4-ből 3 féle; 5x5-ből 4 féle; 6x6-ből 2 féle; 7x7-ből 2 féle kockájuk van. *A világrekordot egy Gans 356 Air kockával tartják.*

## VI. Versenyek

### 1. Versenyek Magyarországon:

A hivatalos verseny a WCA verseny, ami az angol World Cube Association rövidítése; magyarul Rubik-kocka Világszövetség. 2017-től *négy* hivatalos versenyt rendeznek meg Magyarországon, *kettőt* kisebb településeken. A vidéki helyszíne Eger. Nagyon örülünk, hogy városunk mellett döntöttek. Tavasszal egy kisebb verseny van, a Hungarian Nationals 13 versenyszámmal, ősszel pedig egy nagyobb verseny, minden WCA versenyszámmal, a Hungarian Open.

**2. Versenyszámok:** Egy WCA versenyen **18 versenyszámot** rendezhetnek meg. Ezek közt van a 2x2-től a 7x7-ig **két kézzel**; a 3x3-as **egy kézzel**, **vakon**, **lábbal** és a **legkevesebb fordítással**. Van még a **Multi vakon** kirakás, amikor a játékos dönti el, hogy mennyi 3x3-as kockát rak ki vakon. Van a 4x4, és az 5x5 **vakon**, **Pyraminx**, **Megaminx**, **Square-1**, **Skewb**, **Rubik-óra**.



(saját kép) Budapest, 2016.10.29

## VII. Elkezdődött!

Rendszeresen tartottunk edzést otthon magunknak, aztán az iskolában is az osztálytársaink között; egyre többen csatlakoztak, így rendszeresen játszottunk. Dani egyre jobban vágyott rá, hogy hivatalos versenyen is kipróbálja magát. Eddig 4 versenyen vett részt, Rubik Vándorkupa, Hungarian Open, Hungarian Nationals, FMC Europe. 10 hivatalos versenyszámot próbált ki. A tavaszi Magyar bajnokság 2x2-es versenyszámban elért 39. helyére a legbüszkébb a 140 indulóból.

## VIII. Rubik-kocka szakkör

Az ötlet Dani fejéből pattant ki még nyáron. Megterveztük, hogyan is kellene csinálni és prezentációt készítettünk hozzá. Nem is gondoltuk volna, hogy több mint húszan lesznek az első órán októberben. **Először tisztáztuk a fogalmakat, bemutattuk a különböző termékeket, és ki is próbálhatták őket. Beszéltünk a kocka történetéről, feltalálójáról és még sok más érdekességről. Versenyeztünk egyet, aztán megtanítottuk a különböző forgatások jelölését. A következő órán el is kezdtük tanítani a kocka kirakásának metódusát. Lépésről lépésre haladtunk. Először a fehér keresztet, majd az egész fehér oldalt raktuk ki úgy, hogy körben passzoljanak a színek. Aztán gyakoroltunk, hogy mindenkinek menjen idáig. Folytattuk az élek berakásával, hogy meglegyen a fehér oldal és az első kettő sor. Újabb gyakorlás, majd jöhetett a sárga kereszt. Megint gyakorlás, hogy mindenki megértse idáig. Február 13-án elérkeztünk ahhoz a pillanathoz, hogy meglelt a munkánk gyümölcse. Már 3 gyerek ki tudta rakni. A többiek meg nagyon jól haladtak.**

(saját kép) 2017. 03. 06.



## IX. Az iskolai verseny tervezete

2017 májusában szeretnénk egy iskolai szintű versenyt rendezni, ahol bármennyi diák részt vehet, aki ki tudja rakni a kockát, és aki az iskolába jár. A Rubik Shop engedélyének beszerzése folyamatban van.

Kategóriák: 3x3, 2x2, Rubik-kígyó

Feladatok: 8 bíró, 2 keverő, 3 futó, 1 informatikus

Eszközök: 10 kockatakaró, 8 stopper, 8 timer, 8 asztal

## X. Kérdőívek kiértékelése

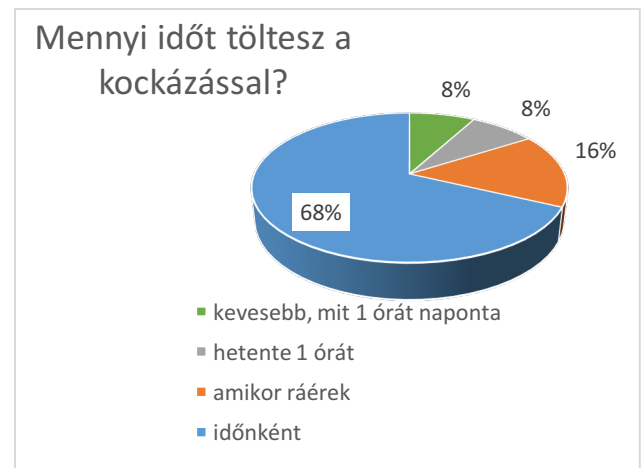
100 db kérdőívet osztottunk ki 2 iskolában, ebből 90 db volt értékelhető. Kettő kérdést emelünk most ki

**Hipotézisünk:** Szerintünk nagyobb és kisebb kockákat is ki tudnak rakni.

**Hipotézisünk:** Szerintünk az emberek nagy többsége akkor kockázik, amikor ideje van.



**Ez történt:** A kitöltők fele tényleg csak a hagyományos kockát tudja kirakni, de annak nagyon örülünk, hogy a másik fele, más változatokat is. Ez azt jelenti, hogy akit érdekel, foglalkozik is vele.



**Ez történt:** Véleményünk beigazolódott, a legtöbben kedvtelésből kockáznak időnként. 16% aki heti vagy napi rendszerességgel játszik.

## XI. Összegzés

Munkánk célja az volt, hogy jókat játszunk, magunk köré gyűjtve azokat a gyerekeket, akik szintén szeretik a kockát. Népszerűségét növeljük, hiszen a rendszeres edzés vele jó hatással van a tanulásra, javítja a memóriát, a logikus gondolkodást, kézügyességet, és sok minden mást.

Úgy gondoljuk, hogy a kockákról több érdekességet tudtunk meg, mint amennyit eddig ismertünk. Dolgozatunk során összehasonlítottunk különböző kockafajtákat, márkákat. Nagyon élveztük az egészet. **Dani élménye volt az, hogy megmutathatta a lábbal kirakást, a vakon kirakást, és ahogyan a gyorskirakásokat kerek szemmel és tátott szájjal nézték a szakkörös gyerekek.** Jó volt látni, hogy a kicsik hétről-hétre ügyesebbek, és szorgalmasabbak. Most ott vagyunk, hogy 7 gyerek már ki tudja rakni a kockát. A versenyekről munkánk során egyre több és egyre érdekesebb információt találtunk a WCA oldalán. Megismerkedtünk gyors és kevésbé gyors, de kedves és segítőkész kockásokkal. Gondolkodtunk a témánk folytatásán is, reméljük eredményeink is egyre jobbak lesznek, a versenyekről sikeresen térhetünk haza. Dani álma egy oklevél, ami dobós helyet jelent. Ezért megtesz mindent, ami tőle telik. Kíváncsian várjuk az iskolai **Kocka Kupát** és a júliusi **Eger Open-t**. Sok sikert hozzá!

## XII. Felhasznált Irodalom

2017. 01. 23. Rubik Ernő élete szöveg URL:  
[http://rubik.blog.hu/2007/11/13/rubik\\_erno\\_elete](http://rubik.blog.hu/2007/11/13/rubik_erno_elete)

2017. 01.12. Te például tudtad....? URL:  
<http://blog.reflexshop.hu/10-erdekes-teny-rubik-kockarol/>