

## „Számolj a füsttel!”

### Beszámoló a Magyar Rákellenes Liga által meghirdetett dohányzásellenes matematikapályázatról

Bajnorné Lobenwein Beáta

Magyar Rákellenes Liga

1986-ban a *Nemzetközi Rákellenes Unió Rákellenes oktatás az iskolákban* címmel programot hirdetett meg, amelynek keretében nyolc tájékoztató füzetet adott ki, segítve a rák megelőzésével kapcsolatos ismeretek különböző szaktantárgyak tananyagaiba való integrálását. A programot *Dr. Anne Charlton* dolgozta ki. A kiadványokat sikerült a magyar viszonyokra adaptálva eljuttatni a tanárokhoz, hogy a bennük található információkat beépíthessék tanóráikba.

1990-ben a *Fodor József Iskolaegészségügyi Társaság* 31 iskolában készített felmérést arról, hogy a rákbetegséggel kapcsolatos matematikapéldák megoldása révén növekszik-e a tanulók rákról való ismerete. A felmérés szakmai irányítója, s a példák összeállítója *Prof. Dr. Simon Tamás* volt. A felmérés eredménye egyértelműen azt mutatta, hogy a matematika bevonása a rákról való ismeretek átadásába sikeres volt. A példák megoldásaként kapott adatok a tanulók aktív munkájának eredményei, tehát vélhetően jobban tudatosulnak bennük a rákmegelőzéssel, egészségmegőrzéssel kapcsolatos információk.

2009 januárjában – a sikeres eredményekre alapozva, az eddigi tevékenységet továbbfejlesztve – dohányzásellenes matematikapályázatot hirdettünk Magyarország összes általános és középiskolája számára.

Nagy örömünkre 3 200 nagyon figyelemfelkeltő matematikapélda érkezett az ország egész területéről, sőt, határainkon túli magyar nyelvű iskolákból is. 970 kilenc és tizenkilenc év közötti diák gondolkodott el – a számok segítségével – a dohányzás káros következményeiről. A megkeresett iskolák számához képest ez a szám nem túl magas, de a pályázat újszerűségéhez képest sikernek értékelhetjük. Sajnos a budapesti iskolák kisebb arányban mozgósították tanulóikat.

A prevenció legfontosabb színtere a családi környezet után az iskola. Az iskolai oktatást minél jobban át kell hatnia a dohányzásellenes szemléletmódnak. A tavalyi sikeres rajzpályázat után idén a matematika és a számok segítségével szerettük volna ráébreszteni a gyerekeket a dohányzás káros következményeire. Pályázati célunk a gyermekek elgondolkodtatása, az iskolák és a pedagógusok mozgósítása, valamint olyan matematikapéldák gyűjtése volt, amelyek terjesztésével küzdeni tudunk a dohányzás ellen.

A pályaművekben a gyerekeknek szöveges matematika-példákat kellett készíteniük a szakemberek által összeállított, megadott adatok alapján. A feladványok pontos kidolgozása után a példából adódó következtetéseket kellett megfogalmazniuk. A példához következő adatokat adtuk meg:

– 95 ember hal meg naponta Magyarországon a dohányzás következtében.

– 5,5 perccel rövidíti meg 1 db cigaretta a dohányzó ember életét.

– 520,- Ft-ba kerül egy doboz cigaretta.

– 68%-a a megkérdezett fiataloknak bűdösnek tartja a cigarettát, és mindössze 7%-a tartja vonzónak.

– 7500 ember hal meg tüdőrákban hazánkban évente.

– 88%-a a tüdőrákban megbetegedetteknek dohányzott élete során.

– 38%-a a 18 éves fiataloknak dohányzik; közülük minden második 11 éves kora előtt gyújtott rá először.

– Átlagosan 3260 db cigarettát szívunk el fejenként évente Magyarországon.

– Egy szál cigaretta maximum 10 mg kátrányt tartalmaz.

– 36%-a a felnőtteknek napi dohányos, ezzel a magas aránnyal a fejlett országok között a 3. helyen állunk.

– 39%-ról 22%-ra csökkent az USA-ban a dohányzók aránya 20 év alatt, a társadalmi összefogásnak köszönhetően.

Meghirdetett pályázatunkra 970 pályázótól 3200 matematikapélda érkezett.

A feladatot három szinten értékelte a zsűri. Az egyes pályaműveknél az ötletességet, a matematikai kidolgozottságot és a dohányzással kapcsolatos mondanivalót, tanulságot vizsgáltuk és értékeltük. Az értékelés nem volt könnyű, mert a pályázatok 95%-a rendkívül értékes munkát takart.

A 120 okleveles pályamű közül kerültek ki a díjazottak, a verseny győztesei. Június 4-én 34-en vehették át díjajukat az ünnepélyes keretek között megrendezett díjkiosztón, amelynek a Millenáris B csarnoka adott otthont, így az ország 26 településéről érkező vendégek megtekinthették a legmodernebb interaktív, városi környezetvédelemmel kapcsolatos kiállítást. A környezetvédelem és a füstmentes életmód egyaránt tudatos életvitellel valósítható meg, erre szeretnénk pályázatainkkal és ismeretterjesztő munkákkal felhívni az ifjúság figyelmét.

A díjakat *Prof. Dr. Simon Tamás*, a *Magyar Rákellenes Liga* elnöke adta át. *5 korcsoportban 23 egyéni díjat és 3 csoportos díjat osztottunk ki.*

A legtöbb pályázatot beküldő iskolákat szintén díjaztuk, a versenyt a *budaörsi Kesjár Csaba sporttagozatos iskola* nyerte. További 8 iskola kapott díjat kiemelkedő prevenció munkájáért.

A pályázók nevét és elért eredményeiket megtalálhatják honlapunkon ([www.rakliga.hu](http://www.rakliga.hu)).

## Példák a gyerekek kérdéseiből

*Szilvási Csongor*, a *mezőcsáti Egressy Béni Általános Iskola tanulója* – a pályázat egyik győztese – arra kereste a választ matematikapéldájában, ha hosszában egymás mellé tesszük a Magyarországon egy év alatt elszívott cigarettamennyiséget, vajon körbekeríthető-e a Föld az Egyenlítő mentén? A válasz meglepő: *csak a magyarok által egy év alatt elszívott cigarettamennyiséggel 66-szor tudjuk körberakni a Földet az Egyenlítő mentén!*

*Kiss Kornél*, a *zalaegerszegi Petőfi Sándor Általános Iskolából* nagyon érdekesen fogalmazta meg matematika-feladványát: mennyibe kerül, hogy egy ember a dohányzás miatt egy évvel rövidebb ideig éljen, ha tudjuk, hogy egy cigaretta 5,5 perccel rövidíti meg az életet? A válasz szerint *6 millió forintot kell arra költenünk, hogy egy évvel rövidebb ideig élhessünk!*

*Molnár Gergely Zsolt*, a *ceglédi Várkonyi István Általános Iskolából* arra kereste a választ, hogy hány 20 tonnás tehergépkocsira férne rá a Magyarországon egy év alatt elszívott cigarettamennyiség, illetve, hány tonna kátránnyal szennyeződik egy év alatt az „ország tüdeje”? *1584 db húsz tonnás tehergépkocsira lenne szükségünk és 229 tonna kátránnyal szennyeződik az „ország tüdeje”!*

*A pusztaszabolcsi Szabolcs Vezér Gimnázium tanulója, Bobonkó Renátó* a környezetvédelem és a dohányzás összefüggésével foglalkozott példáiban. Kiszámolta, hogy hány darab fát kell kivágni, illetve mennyi vizet kell felhasználni annyi cigaretta előállításához, amennyi a tüdő teljes felületének eltömítéséhez szükséges (vagyis 22.000 doboz cigaretta előállításához). Ehhez *1,1 db átlagos méretű (300 kilogrammos) fát kell kivágni és 330.000 liter vizet kell felhasználni a gyártási folyamatban.*

A pusztaszabolcsi Szabolcs Vezér Gimnázium matematikatanára, *Törökné Király Kornélia* örömmel értesített bennünket, hogy 43 pályázatot beadó tanítványa közül – *a pályázat időtartama alatt – hárman leszoktak a dohányzásról!* Talán ezt tekinthetjük a legeslegnagyobb eredménynek!

## A dohányzással kapcsolatos legújabb tendenciák

A dohányzás közvetlen egészségkárosító hatása köztudott, de a romló tendenciákra feltétlenül érdemes felhívni a figyelmet:

– A dohányzók összlétszáma csökkent, de a dohányzók között egyre több a nő és a fiatal. 1995-ben a 18 és 24 éves

nőknek mintegy negyede dohányzott, napjainkra ez az arány 42%-ra emelkedett. A fiatal férfiak is sokkal nagyobb arányban dohányoznak, mint öt évvel ezelőtt. A dohányzók száma Budapesten jelentősen magasabb, mint az ország többi területén.

Érdekeség, hogy pályázatunkra nagyon kevés budapesti pályázó adott be munkát!

A legijesztőbb adat mégis az, hogy a gyerekek 11%-a 10 éves kori előtt nyúl először a cigarettához.

A középiskolás korú fiatalok közül minden ötödiknél már kialakult a függőség. Sőt, az ÁNTSZ Fővárosi Intézetéből származó kutatás eredménye szerint a fővárosi óvodások 39,6% a passzív dohányos, tehát a szülők otthon, a gyermek jelenlétében is cigarettáznak.

Miért romlóak ezek a tendenciák? Mert a korai dohányzás korai szövődményeket és károsodásokat okoz, s emeli a 35 és 69 év közötti halálozások számát. 30 és 45 év között már megjelennek a dohányzás következtében kialakult betegségek: a krónikus obstruktív tüdőbetegség (COPD), a tüdőrák és egyéb rosszindulatú daganatok, a magas vérnyomás és számos egyéb, életminőséget rontó, de nem halálos betegség. Minél korábban kezdi valaki a dohányzást, annál inkább hajlamosá válik az említett betegségekre. *Aki tizenévesen kezd dohányozni, hússzor nagyobb esélye van a tüdőrákban való megbetegedésre, mint egy nemdohányzónak.*

Meg kell említenünk a dohányzás gyermekvállalásra gyakorolt hatását. A férfiak nemi aktivitása a dohányzás következtében jelentősen csökken, 40 év felett az impotencia aránya jelentősen emelkedik, s mivel a gyermekek 55%-ának fogamzását semmilyen tervezés nem előzi meg, a terhes anyák körében nagyon gyakori a dohányzás. A függőség kialakulása miatt ekkor már nagy nehéz, s csak kisebb arányban sikerül leszokni. Nagyon fontos a várandósság alatti cigarettázás súlyos fejlődési rendellenességeket előidéző hatását tudatosítani, mert így talán a leendő anyák jobban elutasítják a dohányzást.

A romló tendenciák miatt is tartja kiemelkedően fontosnak a *Magyar Rákellenes Liga* az ifjúság körében kifejtett dohányzásellenes tevékenységet.

## Mit tehetünk?

A dohányzás visszaszorítása már az óvodában a nevelés része kell, hogy legyen.

A megelőzést korai gyermekkorban kell elkezdni, a fiatalok a környezet, a kortársak nyomására, a felnőtté válás látványa miatt dohányoznak. A megelőzés során védeni, informálni és aktivizálni kell a fiatalokat.

A dohányzás elleni küzdelemmel a drog- és alkoholfogyasztás ellen is védjük őket, mivel a drogfogyasztók nagyon gyakran a már dohányzók közül kerülnek ki. A társadalomtól, a szülőktől sokoldalú fellépésre van szükség. A családi környezetben, az iskolában és a médiában nemcsak beszélni kell a dohányzás ártalmairól, hanem a fiatalokat meg is kell ismertetni a rászakás körülményeivel, a csábításnak való ellenállás módjaival és a nem dohányzás előnyeivel. A gyerekek matematikapéldáiban is gyakran megjelent ez

a pozitív szemlélet. Az amerikai pozitív példa: a társadalmi összefogás hatására 20 év alatt 17%-kal csökkent a dohányzók aránya!

Közös feladatunk tehát a fiatalok dohányzástól való megvédése!

### Összefoglalás

A *Magyar Rákellenes Liga* egy újszerű dohányzásellenes matematikapályázati felhívással szólította meg a diákokat, amely nagyon aktívan megmozgatta 170 iskola matematika-tanárait és diákjait. A fiatalok rendkívül érdekes és különleges példákat találtak ki, a számítások után levont következtetések láthatóan mehökkentették az alkotókat is, s gyakran személyes elhatározásokra készítették őket.

### IRODALOM

*Rákellenes oktatás az iskolában. A UICC társadalmi programjának anyaga.* Kiadja az UICC engedélyével, a Magyar Rákellenes Liga közreműködésével, a Magyar Vöröskereszt.

A fiatalok megszólítása nondirektív módon sokkal hatásosabb, mint direktív tanácsokkal. Az iskolai élet számos területén alkalmazható a dohányzásellenes tevékenység, az osztályfőnöki órán kívül a többi tantárgy keretei is sok-sok lehetőséget adnak a figyelem felkeltésére. A nyelvi órák kiválóan alkalmasak dohányzásellenes anyagok fordítására, kémiaórán számos nikotinnal kapcsolatos kísérlet végezhető, az irodalomóra is lehetőséget ad a dohányzással kapcsolatos beszélgetésre, de természetesen ide sorolhatjuk a testnevelés, az ének vagy a biológia tantárgyakat is. Az elkövetkező években újabb pályázatokkal szeretnénk megszólítani az ifjúságot és a pedagógusokat.

A pályázat koordinátorának elérhetőségei: *Bajor Bea*, telefon: 06-20-337-46-37, e-mail: [rakasz@rakliga.hu](mailto:rakasz@rakliga.hu).

Kovács G.–Manchin R. (szerk.): *Dohányzás vagy egészséges életmód?* Medicina, Budapest, 2006  
[www.rakliga.hu](http://www.rakliga.hu)