

## A KÖRNYEZETVÉDELEM EGYIK ALAPPILLÉRE AZ EGÉSZSÉGTUDATOSSÁG, FELMÉRÉS A KÖRNYEZETMÉRNÖK HALLGATÓK KÖRÉBEN

Ozsváth Gábor<sup>1</sup>, Tóth Ilona<sup>1</sup>, Godó Zoltán Attila<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hallgató, <sup>2</sup>Adjunktus

Debreceni Egyetem, Műszaki Kar, Környezet- és Vegyészmérnöki Tanszék  
4028. Debrecen, Ótemető u. 2-4.

[ogabry@gmail.com](mailto:ogabry@gmail.com), [tilona87@gmail.com](mailto:tilona87@gmail.com), [godoz@dragon.unideb.hu](mailto:godoz@dragon.unideb.hu)

### Összefoglalás

*A környezetmérnök hallgatók hivatásuknak a környezet védelmét választották. Céljuk, hogy védjék környezetüket és óvják a szennyezésektől. Vizsgálódásunk fő célja, hogy kiderítse, mennyire vannak tudatában annak, hogy legszűkebb környezetükbe saját maguk tartoznak. Törődnek-e saját egészségük megóvásával, védik-e ugyanúgy saját szervezetüket a szennyező káros anyagoktól, mint ahogy azt tágabb környezetükkel teszik? Ezen tanulmányokat folytató hallgatókkal anonim kérdőívet töltettünk ki egészségtudatossággal kapcsolatos szokásaikról, önszennyezésre való hajlamukról, azok módjáról, majd végül méréseket végeztünk és kerestük az ezek közötti összefüggést.*

**Kulcsszavak:** környezetmérnök, egészség, önszennyezés

### Abstract

*Students studying environmental engineering have chosen to protect the environment as a profession. Their aim is to protect their environment and save it from pollution. The main goal of our investigation is to find out how much they are aware of the fact that their own immediate environment includes themselves. We also examine whether they care about their own health or if they protect themselves against various chemicals like they do with their bigger environment. Students undertaking studies in this science were requested to fill in an anonymous survey regarding their habits in relation to their own health awareness, their tendency for and ways of self-contamination. Finally measurements were taken and correlation between the measured values and students' habits were looked for.*

**Keywords:** Environmental Engineer; Health; Self—Contamination

## 1. Bevezetés

Napjainkban az emberek egyik legrosszabb tulajdonsága a tudatos és öntudatlan környezet- és önszennyezésük. Nagyon kevesen élnek környezet- és egészségtudatosan. Rossz szokásaink és életmódunk nagyon sok kihatással jár. Mind a természetet károsítjuk, mind pedig önmagunknak ártunk közvetve vagy közvetlen. Így többek között egyre gyakoribbak és egyre fiatalabb korban jelennek

meg a különböző betegségek is. Ilyen következményekhez sorolhatjuk napjaink talán legnagyobb két népbetegségét is, a cukorbetegséget és a magas vérnyomást.

Fiatalok körében egyre gyakoribb az alkohol- és drogfogyasztás, illetve a dohányzás. Az egyetemisták korosztálya különösen veszélyeztetett csoport a szenvedélybetegségek kialakulása szempontjából. Ők gyakorlatilag fiatal felnőttek, akiknek kilépve középiskolai környezetükből és korlátaikból, korábbi kapcsolataik nagy része megszakad, hirtelen környezetváltozást élnek meg, teljesen új közegbe kell beilleszkedniük, itt helyt kell állniuk, óriási teljesítménykényszerrel és stresszel kell szembenézniük. Életmódi és életkori sajátosságaik miatt is, főleg ebben a helyzetben különösen sok veszélynek vannak kitéve.

Fontos a fiatalok körében már hangsúlyozni az egészség megőrzésének fontosságát és módját, a környezet- és egészségtudatos életmód lehetőségét és a káros szenvedélyek és az önmagunkkal szemben elkövetett figyelmetlenségek és rossz szokások következményeit. Az egyetemista populáció már az a korosztály, amelynek már fel kell tudnia mérni mindezeknek igazi jelentőségét és megfelelő információk birtokában képesnek kell lennie arra, hogy alkalmazkodjon az elvárt, számára hasznos és fontos környezetkímélő és egészségmegőrző viselkedéshez. A legtöbb egyetemista még nem kerül kapcsolatba ilyen fórumokkal, tájékoztatásokkal, de vannak, akik tanulmányaik során közvetlenül tanulnak is ehhez kapcsolódó dolgokról. Ilyenek például a műszaki tudományokon belül a környezetmérnök hallgatók, ezért kerültek vizsgálatainknál előtérbe.

## **2. Célkitűzéseink**

Manapság egyre inkább előtérbe kerül a környezetünk védelme. Egyre nagyobb figyelmet fordítunk rá, hogy a környezetükre milyen hatásokat gyakorolnak a különböző vegyszerek, mérgek. Ugyanakkor nem felejtkezhetünk el róla, hogy mi is a környezet részei vagyunk. Törődünk-e azzal, hogy a saját egészségünkkel mi lesz a jövőben? Óvjuk a környezetet, felvesszük a földre hulló szemetet, de a másik kezünkben ott van a cigaretta? Hogyan fér meg a kettő egymás mellett? Egészségünket ugyanúgy védenünk kell, mint a környezetünket. A környezetmérnök szakokra jelentkező hallgatók elhivatottságát a környezetvédelem iránt nem lehet megkérdőjelezni. Élethivatásuknak választották azt. Ők emellett vajon mennyire figyelnek oda saját egészségükre? A káros vegyszerektől csak a környezetet óvják vagy önmagukat is? Célunk, hogy ebben a tanulmányban fényt derítsünk ezekre az igencsak lényeges kérdésekre.

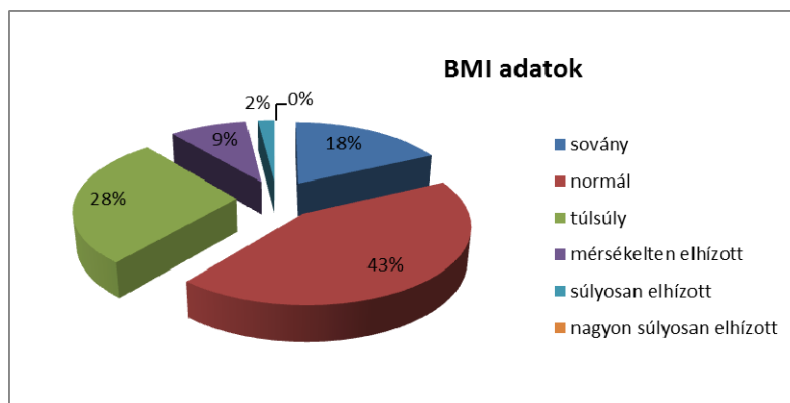
A hallgatók által kitöltött tesztalapon vizsgáltuk a hallgatók étkezési szokásait, különös tekintettel a bevezetésben említett népbetegségekre vonatkozó kockázati tényezők kapcsán. Vizsgáltuk káros szenvedélyekkel való viszonyukat, és hogy milyen környezeti hatásokkal szembesülnek, melyek befolyásolhatják ezekhez fűződő kapcsolatukat. Majd a kérdéssor végén megmértük a kérdezett alanyok magasságát, testtömegét, centrális kerületét és vérnyomását, pulzusát.

### 3. Cukorbetegség

A cukorbetegség egy anyagcsere-betegség, mely szövődményei révén rontja a beteg életminőségét és életkilátásait. A betegség következtében a szervezet inzulinhiányban vagy annak hatásának csökkenésében szenved. Emiatt nem képesek a test bizonyos sejtjei a vérből a cukrot felvenni, ezek a sejtek éheznek, ugyanakkor a vércukorszint megemelkedik. Így a vérből a szőlőcukor a vizelettel ürül és meglehetősen sok vizet visz magával. A cukorbetegségben általános az erek elmeszesedése, mely az egész szervezet érhálózatát érintheti. Ez szív- és agyi infarktust okozhat, a végtagok vérellátási zavaraihoz is vezethet, illetve romolhat a veseműködés és a látás is.

Ugyan vércukorszint mérésre nem volt lehetőségünk, így az általános cukorhasználati szokásról, sportolás gyakoriságáról, a családban előforduló szívinfarktusról és cukorbetegségről tettünk fel kérdést. Ehhez kapcsolódóan megtudtuk, hogy a hallgatók jelentős többsége, 85%-a a cukrot részesíti előnyben egyéb édesítőszerekkel szemben. A családi kórelőzmények szerint a válaszadóink majdnem felénél van vagy volt cukorbeteg a vérrokonok között, mely igen magas aránynak mondható. Érdeemes megvizsgálni a sportolási szokásokat és az elhízást is. A hallgatók kb. 3/4-e rendszeresen sportol, mely arány nem olyan rossz, de életkorukat tekintve lehetne közel 100% is. Elhízás tekintetében nem olyan jó a helyzet, ráadásul kiemelt hajlamossító tényező. A széles körben alkalmazott BMI index az obesitas jól bevált mérőszáma. A testtömeg és magasság értékeiből a BMI index könnyen kiszámítható az alábbi képlet segítségével:

$$BMI = \frac{\text{testtömeg}(kg)}{\text{magasság}(m)^2}$$



1.ábra

Mint az ábrán is látszik, a túlsúlyosak, a mérsékelten és súlyosan elhízottak aránya sajnos igen magas, 39%.

A cukorbetegség megelőzhető lenne rendszeres testmozgással, egészséges táplálkozással. Cukor helyett a méz, mint természetes édesítőszer használható, illetve a cukorbevitelt mérsékelni kell. A káros szenvedélyek is fokozzák a betegség kialakulásának veszélyét. Fontos lenne a vércukorszint folyamatos ellenőrzése azoknál, akiknek családjában már előfordult a diabétesz és hajlama lehet ennek öröklésére.

#### **4. Magas vérnyomás**

A magas vérnyomás betegség népegészségügyi jelentőségét nem lehet eléggé hangsúlyozni, hiszen a felnőtt lakosság közel negyedét érinti.

Magas vérnyomásról beszélünk, ha egy felnőtt ember ülő testhelyzetben, szívmagasságban lévő mandzsetta és vérnyomásmérő esetén mért vérnyomása eléri a 140/90 Hgmm-t vagy bármelyik érték meghaladja azt.

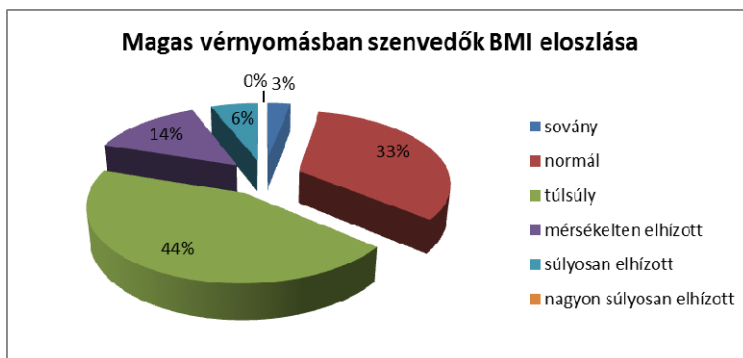
A magas vérnyomás szív-, érrendszeri- és vesebetegségek kialakulásához vezet. A kezeletlen hipertóniás betegek egyharmada hal meg az agy vérellátásának zavarában. A koszorúér betegségek kialakulásának kockázata is háromszorosára emelkedik a hipertóniás betegeknél. Összeszűkülnek az erek és bizonyos szervek vérellátása is csökken. A magas vérnyomás tehető felelőssé a verőértágulatok kialakulásáért. És ez a lista még korántsem teljes.

Mérésünk idején az alanyok egyharmada rendelkezett 140 Hgmm-es, illetve afeletti systolés vagy 90 Hgmm-es, illetve afeletti diastolés vérnyomás értékekkel. Ez az arány nagyon magasnak mondható.

A magas vérnyomás egyik rizikófaktora az egyetemisták körében a koffeinfogyasztás, kávé-, tea-fogyasztás, melyet a magasabb szellemi teljesítményhez vélnek szükségesnek. Ezek közül mi a kávézással kapcsolatos szokásokat kérdeztük. A megkérdezettek negyede minden nap kávézik, de ebből az adatból még messzemenő következtetéseket nem lehet levonni. A naponta kávé fogyasztók szintén negyede az, akiknél magasabb vérnyomásértéket mértünk.

Nemek tekintetében korábbi kutatásokban már kimutatták, hogy fiatalabb korban a férfiakra, idősebb korban a nőkre jellemzőbb a hipertónia. Ez jelen felmérésben is tökéletesen kirajzolódott a vizsgált korosztályban is. Mivel 98%-os a férfiak aránya, a következő néhány összefüggésben csak a magas vérnyomással rendelkező férfi egyéneknél vizsgáljuk, hogy milyen okai lehetnek a betegség kialakulásának. Közülük 24% az, aki kerüli a zsíros ételek fogyasztását. Tekintve, hogy az elhízás az egyik legnagyobb kockázati tényező, ez az arány nagyon alacsony, a már eleve magas vérnyomással rendelkezők között.

Nézzük meg, hogy a már ismert BMI értékek milyen arányokat mutatnak ebben a célcsoportban.

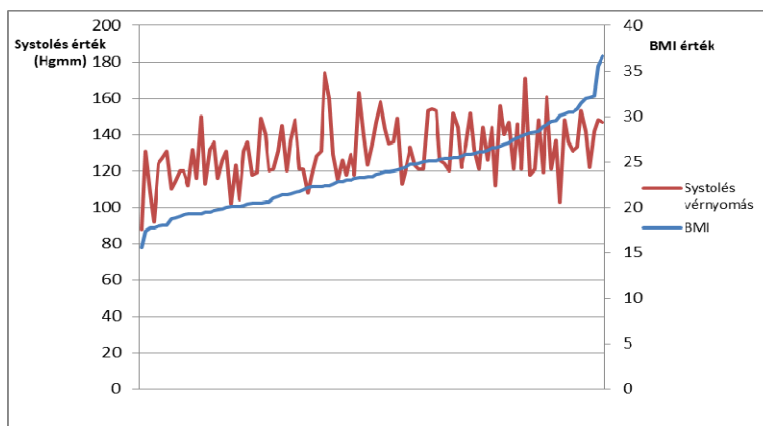


2. ábra

Ebből jól látszik, hogy a célcsoport több mint fele már a túlsúlyos vagy a mérsékeltelen, ill. a súlyosan elhízott kategóriába tartozik.

Korábbi vizsgálatok szerint az alkoholfogyasztás és a dohányzás negatív hatással van a vérnyomásértékekre. Ez jelen felmérésünkben is beigazolódott. A mért értékek szerint a többit dohányzók és több alkoholt fogyasztók vérnyomása magasabb volt.

Végül visszautalva a BMI adatokra, érdemes megnéznünk, hogy az általunk vizsgált összes hallgató esetében, mutatkozik-e tényleges összefüggés a BMI szám és a hipertónia között.



3. ábra

Ezen az ábrán látszik az egyértelmű kapcsolat és a szoros összefüggés az obesitas és a hipertónia között. Ez alapján kijelenthető, az elhízottabb emberek magasabb vérnyomással rendelkeznek.

A hipertónia nem gyógyítható betegség, korai felismerése a hatékony kezelés záloga lehet, ami a lakosság életkilátásait javítja. Fiatal korban, a halmozott rizikófaktorokra való figyelemfelhívás vagy a kezdődő magas vérnyomás észlelése és a megfelelő tájékoztatás alapvető fontosságú.

## **5. Dohányzás**

Megfigyelések és tudományos kísérletek nyomán teljesen egyértelmű, hogy a dohányzás súlyos egészségkárosító hatású.

A dohányzás számos betegség típusnak lehet okozója vagy elősegítője. Okozhat különböző ráktípusokat: ajak-, gége-, szájüreg-, nyelőcső-, hasnyálmirigy-, illetve veserákot is. Nagy szerepet játszhat különböző légzőszervi megbetegedések kialakulásában. Ugyanakkor a dohányzással bevitt nikotin olyan elváltozásokat okoz a keringési szervrendszerben, melyek következtében magas vérnyomás vagy koszorúér betegség alakulhat ki. A dohányzás csökkenti az erek tágulékonyágát, sokkal merevebbé teszi azokat, így növeli a vérrögök kialakulásának esélyét is.

Ma már a magyar lakosság több mint fele dohányzik. A környezetmérnök hallgatók ismerik ezeket a káros következményeket, de sajnos hasonló arány mutatkozik.

A dohányzás megjelenése nagy hatással lett azokra is, akik nem élnek ezzel a káros szenvedéllyel. Kialakult a passzív dohányzás fogalomköre. Számos bizonyíték van arra, hogy még károsabb hatásokkal tud bírni ez utóbbi. Például ha kiemelünk egy gyermeket, aki kiskora óta dohányzó szülők mellett nevelkedett, akkor már középiskolás korában nagyon hasonlít a tüdeje egy erősen dohányzóéhoz. Felmérésünkben 55% passzív dohányos.

Különböző vizsgálatok bizonyították, hogy jelentős összefüggés tapasztalható a fiatal korban elkezdett dohányzás és az ebben a korban kialakuló légzőszervi panaszok megjelenése között. Ilyenkor még csökkenthetőek a káros elváltozások, megszüntethetőek a tünetek a dohányzás felhagyásával. Ez különösen indokolttá teszi a fiatalok körében történő felvilágosítást és egészségnevelő munkát.

## **6. Alkoholfogyasztás**

Az alkoholfogyasztás ártalmas az egyén egészségére, bűncselekményekhez vezethet, hosszú távon rokkantságot és halált is okozhat, számos baleset forrása is lehet. Az alkohol nagymértékben lassítja az anyagcserét, hosszú távon mérgezi a sejteket, szívizom károsító hatása van, szívritmuszavar, szívinfarktus és magas vérnyomás előidézője lehet. Nem csak biológiailag veszélyes, hisz szenvedélybetegséggé alakulhat.

Az egyetemisták nagy többsége a problémái miatt fordul az alkoholhoz, hogy megfeleljen azokról, illetve vannak, akik egyszerűen csak jól szeretnék érezni magukat és kisebb százalék, aki más okból nyúl az italhoz.

Megkérdeztük mindössze 7%-a az, aki nem iszik havi rendszerességgel sem alkoholt. Az alkoholt fogyasztó hallgatók közel fele érzi magát stresszesnek. A stressz önmagában nagyfokú kockázati tényező bármilyen tudatmódosító szer használatában. Az alkoholt fogyasztók több mint 60%-a férfi és csak alig 40%-a nő. Férfiak tekintetében a társadalom elnézőbb, míg nők esetében ez szégyenletesebb dolgot jelent.

A mérsékletes alkoholfogyasztás társadalmilag elfogadott, sőt egyes orvosi esetekben javallott is, megfelelő önkontrollal és odafigyeléssel megőrizhető az egészséges határ.

## **7. Droghasználat**

A tudatmódosító, hallucinogén anyagok az emberiség megjelenésével egyidősek. Ezek a tudatmódosító szerek bizonyos ideig kikapcsolják az embert a való életből és egy kábult, valótlan mámorba juttatják. Nagyon sok fiatal az életében fellépő űrt, ürességet szeretné megszüntetni az ilyen szerek használatával. Különböző kábítószerrel mind másképp hatnak az idegrendszerre, még ugyanaz a drog sem mindig ugyanúgy hat. A droghasználat célja egy kellemes tudatállapot elérése, de aki függő lesz, annak egy idő után meglehetősen kellemetlen hallucinációkban lesz része, melyeket szívesen elkerülne, de ilyenkor már nem ura a helyzetnek. Ezek a szerek nemcsak mentálisan befolyásolják az egyént, hanem erőteljes fizikai függőség jön létre. Ekkor ezek hiánya már nagyfokú fizikai rosszuléhoz, kómához és halálhoz is vezethet. A szervezet ekkor már nem képes életben maradni a drog nélkül.

Kutatásunkban megvizsgáltuk, hányan kerültek már kapcsolatba kábítószerrel eddigi életük során. Sajnos 1/3-uk már kipróbált valamilyen kábítószerrel. Ezen hallgatók 24%-a ráadásul nem csak kipróbálta, hanem rendszeresen él ilyen tudatmódosító szerek használatával. Némek szerinti megoszlást tekintve hasonló minta mutatkozik az alkoholéhoz, a kipróbálók majdnem 80%-ban férfiak, s közülük kerülnek ki a rendszeres fogyasztók is.

A rendszeres használók felmérésünk alapján legrosszabb esetben hetente használnak ilyen jellegű tudatmódosító szereket. Egy egyetemistánál gyakorlatilag a legfontosabb tulajdonságokra van hatással, csökkenti a tanulási képességet, fáradtságérzet jelentkezik, csökken a koncentrációképesség és az egyén elveszti a motivációját. Férfiaknál már kis koncentrációja is veszélyezteti a nemzőképességet, nőknél a normális menstruációs ciklusban okoz gondokat.

A droghasználók 86%-a rendszeresen dohányzik is és kivétel nélkül mindegyikük halmozva a káros élvezeteket, rendszeresen fogyaszt alkoholt is.

Megfigyelhető, hogy az előbb említett 86%, aki dohányzik, rendszeresen alkoholt is fogyaszt, illetve drogot is használ, kivétel nélkül mind magas vérnyomással rendelkezik.

## **8. Összefoglalás**

Az előzőekben láthattuk, hogy még a környezetmérnök hallgatókban sem tudatosult, mennyire lényeges lenne saját egészségük védelme. Mindenképpen fontos lenne nagyobb hangsúlyt fektetni arra, hogy az érintett hallgatók megismerhessék az ilyen felméréseknek az eredményét és talán tudatosítja bennük a jelenlegi, lesújtó helyzetüket, felismerik ezek tényleges kockázatát és pozitívan változtatnak szokásaikon.

## **9. Irodalomjegyzék**

- [1] Baranyi É.- Winkler G.- Bánvölgyi Gy.né: Cukorbetegség, túlsúly és étrendi kezelésük. Golden Book, 2002.
- [2] Halmos T.- Jermendy Gy. (szerk.): Diabetes mellitus. A cukorbetegség klinikai vonatkozásai. Medicina, 1999.
- [3] Kékes E.- Farsang Cs.: A magas vérnyomás betegség. Springer Verlag, Budapest, 1992.
- [4] Pikó B.: Dohányzás, mint a legelterjedtebb droghasználat. Okker Kiadó, Budapest, 2003.
- [5] Pikó B.: Egészségtudatosság serdülőkorban. Akadémia Kiadó, Budapest, 2002.
- [6] Szabó Gy.: Neurokémiai tényezők szerepe az alkohol idegrendszeri hatásában. Szenvedélybetegségek 2000.
- [7] Elekes Zsuzsanna: Alkohol és társadalom. Országos Addiktológiai Intézet, Budapest, 2004.
- [8] Elekes Zsuzsanna- Paksi Borbála: Drogok és fiatalok; Középiskolások droghasználata, alkoholfogyasztása és dohányzása az évezred végén Magyarországon. ISM. 2000.
- [9] Elekes Zsuzsanna- Paksi Borbála: A magyarországi középiskolások alkohol és drogfogyasztása. Népjóléti Minisztérium, Budapest, 1996.