

**Kocsis Zoltán<sup>1</sup>:**

***A zene biológiai alapja és mentálhigiénés hatásai (2/1)***

---

**<sup>1</sup>művésztanár, mentálhigiénés szakember.**

**a Nagykátai Liszt Ferenc Alapfokú Művészeti Iskola fafúvós tanára, igazgatóhelyettes**  
**a Debrecen Big-Band tagja**

korábban a *Légierő Zenekar Szolnok* és a *Szolnoki Szimfonikus Zenekar* tagja  
intézmények, végzettségek:

ME-BBZI – klarinéttanár, kamaraművész (2010)

DE-ZK – okl. klarinétművész MA (2019)

DE-ZK – okl. klarinétművész-tanár MA (2019)

DE-BTK-Pszichológiai Intézet – mentálhigiénés szakember (2022)

DE-ZK – okl. szaxofontanár (2023)

## **Absztrakt**

A tanulmány a zene és a mentális jóllét összetett kapcsolatát kutatja, hangsúlyozva mind a preventív, mind a terápiás alkalmazási lehetőségeket. Behatóan foglalkozik az evolúciós nézőpontokkal, felfedezve a zene hatását az emberi elme biológiai alapjaira, különös hangsúlyt fektetve annak szerepére, mint ősi eszköz az érzelmi kifejezésre és kommunikációra. A tanulmány a zene megelőző szerepére összpontosít, azt állítva, hogy érzelmi és intellektuális hatásai révén javíthatja az ember jóllétét, különösképpen a korai zenetanulás, mely jelentős pozitív hatással van a kognitív és a motoros készségekre.

Ezenkívül a tanulmány vizsgálja a zene terápiás dimenzióit, hiszen az az embert felszabadítja, megszünteti a gátlásokat, és fokozza a fizikai és mentális jóllétét. Egy profi zenekar „pszichológiai érettsége” szükséges az optimális zenei együttműködéshez. A zene az egyének közötti egyik legbonyolultabb kooperáció formájaként is felfogható.

A téma választásának motivációját a mentálhigiénés gondolkodás inspirálta, lehetővé téve a látszólag távoli területek összefüggéseinek megragadását. Témái szerteágazóak és kiterjednek a biológiai területre, különösen az evolúciós fejlődésre. Az átfogó mentálhigiénés nézőpont az egész tanulmány során vezérfonalként szolgál, biztosítva a zene tanulásának, tanításának, gyakorlásának és élvezetének pszichológiai hatásainak pontos magyarázatait.

Összefoglalásként a tanulmány egy holisztikus nézetet mutat be a zene és a mentális jóllét közötti mély kapcsolatáról, mind a megelőző, mind a terápiás dimenziókat érintve, és kiemelve a zene tanulásának pszichológiai keretek közötti interdiszciplináris jellegét.

## **Kulcsszavak:**

*mentális jóllét, prevenció, zeneterápia, zene és evolúció, zene és kogníció*

„Megmondom a titkát édesem a dalnak:

*Önmagát hallgatja, aki dalra hallgat.*

*Mindenik embernek a lelkében dal van*

*és a saját lelkét hallja minden dalban.*

*És akinek szép a lelkében az ének,*

*az hallja a mások énekét is szépnek.”*

*(Babits Mihály)*

## I. BEVEZETÉS

A modern kor embere rengeteg frusztrációval küzd napi szinten. Ez nemcsak a saját belső békére van hatással, hanem sok esetben a kollektíva hangulatát, dinamikáját is döntően meghatározza. Az interperszonális helyzeteknek alapvetően jót tesz, ha egy kényes helyzetben az elemi jót feltételezzük, a pozitívat látjuk a kollégában (Rogers, 2015a). Még akkor is, ha úgy érezzük az adott pillanatban, hogy indokolatlannak tűnik ez a fajta optimizmus.

*A klinikai tapasztalataink egyik legmeglepőbb felfedezése az, hogy az emberi természet legbelső magja, személyiségének legmélyebb rétege – amely az <állati> természetének alapja – a lényegét tekintve pozitív, alapvetően szocializált, előretekintő, racionális és realista (Rogers, C., 2015:132).*

A hatásos zenekari munka (próba-folyamat, koncert) is elképzelhetetlen optimális emberi kapcsolatok nélkül, mert az együtt muzsikálás *az egyik legbensőségesebb, legmélyebb szintű kooperáció*, ami egyének között létrejöhét. *„Az egy zenekarban játszó zenészek nem lehetnek ellenségek, legalábbis amíg a koncert tart.” (P. Hindemith)* A tagok lelki érettsége és nyugalma nélkül tehát nem képzelhető el a profi zenekar sem (Szőke, 1982a).

Carl Rogers humanisztikus pszichológus gondolataira szépen rácsengő lírai megfogalmazását olvashatjuk a bevezető előtti Babits Mihály idézetben, ugyan más korszakban alkottak mégis hasonló gondolatokat közvetítenek.

Rogers kliensközpontú terápiájában a feltétel nélküli elfogadást, az empátiát és a kongruenciát emeli ki, mint legfőbb terápiás elveket. Rogers szerint a *jó élet nem állapot, hanem folyamat, nem cél, hanem olyan irány, amelyet az ember maga választ.*

*„A jó élet (...) elmozdulás olyan irányba, amelyet az ember teljes lényével választ akkor, amikor belsőleg szabadon választhat bármely irányt. Ennek a választott iránynak vannak mindenkire érvényes, általános tulajdonságai”* (Rogers, C., 2015:241).

### **1. A témaválasztás motivációja**

A mentálhigiéné lényegéből adódóan lehetővé teszi a látszólag távoli területek közös nevezőre hozását, ami maga az *ember* (Bagdy, 1996a).

*„Az ember cselekedetei vele született jelleméből és a rá ható motívumokból erednek.”* (Tolsztoj: *Háború és béke, Epilógus*)

Magyarázatok után kutatva lehetőségünk van az *irány* megválasztására. A kiinduló gondolatokon keresztül *azt* akarva-akaratlanul a személyes érdeklődési kör határozza meg, mert ebből adódik a kérdések jellege, és hogy ezekre milyen logika mentén keressük a válaszokat. Esetünkben ez az irány a biológia, azon belül az evolúcióval történő törzsfajlódás. A tudomány eleganciájára az egyik ékes példa, hogy lehetséges ilyen látszólag távoli területek, mint a zene és a biológia egy platformon történő vizsgálata, ok-okozati összefüggésbe helyezése, konzekvensen, ellenmondásoktól mentesen (Szőke, 1982b).

Munkánk folyamán a zsinórmérték a mentálhigiénés szemlélet előtérben tartása, ami egyúttal biztosítékul szolgál majd arra, hogy egzakt magyarázatok születhessenek a zene tanulásának, tanításának, művelésének és élvezetének pszichés hatásaira, áttételesen pedig arra a – ma már közhelynek számító – tényre, hogy aki bármilyen szinten művészetekkel, azon belül zenével foglalkozik, az sokszínűbben, érzékenyebben létezik, mint akinek ez kimarad az életéből. *„Ha újra megélhetném az életemet, ügyelnék rá, hogy legalább hetente egyszer (...) hallgassak egy kis zenét; így talán szellemem mostanra hanyatlásnak indult része is tevékeny maradhatott volna”* – Charles Darwin (idézi: Czeizel, 2014a).

## II. „A ZENE EREDETE ÉS HÁROM VILÁGA”<sup>2</sup>

### 1. A kultúra ereje, hatalma

Malcolm Gladwell a *kulturális pszichológia* területéről vett esettel mutatja be, hogy az *emberiség* egyes *populációiban*, egyéni szinten milyen mély hatást gyakorol az a kulturális közeg, amelybe beleszületünk. Ezt a tényt egy katasztrófahelyzetbe keveredett repülőgép példájával, az első és másodpilóta társadalmi klisék által determinált dialógusával – illetve annak hiányával – demonstrálja. A gép lezuhanása után, a feketedoboz anyagának feldolgozása közben a pszichológus szakértők hívták fel a figyelmet a hangfelvételek egy fontos vonatkozására: kiderült ugyanis, hogy ha a másodpilóta elképzelései szerint jártak volna el, akkor megelőzhető lett volna a tragédia. Csakhogy a pilóták olyan társadalmi közegben szocializálódtak, ami kizárta a lenről felfelé irányuló nyílt, egyértelmű kommunikációt. Mivel a másodpilóta nem tudta érvényesíteni az elképzelését, a repülő lezuhant (Gladwell, 2010).

A példa szépen szemlélteti azt, hogy mennyire meghatározó a kultúra, amiben nevelkedünk. Nemcsak a kommunikáció terén van jelentősége, a zenei ízlést is befolyásolja. Sokféle kultúrából sokféle zene következik (Szőke, 1982c). Amazóniában létezik egy elszigetelten élő törzs, aminek a tagjai egyformán preferálják a konszonáns és diszszonáns dallamokat. Ez európai füllel (aggyal) furcsának tűnhet. Ez is azt bizonyítja, hogy míg a muzikalitás genetikai alapon, addig bizonyos hangközök kedvelése vagy elutasítása kulturális alapokon nyugszik (Swaab, 2017a). Ez viszont még nem magyarázat a zene alapvető funkciójára, vagyis hogy miért része az életünknek egyáltalán.

### 2. A zene ősiség mint az ember – biológiai eredet

Az ember történetében a zene kulturális elemként *egy*, a biológiai utáni *szerveződési szintet* képvisel. Ilyen értelemben sem több, sem kevesebb, mint bármi más, ami a kultúrateremtésre hajlamosító genom révén megjelenhet és negatív szelekció híján fennmaradhat (Csányi, 1999a).

A zenéhez az ember a kultúra előtti idejéből, az ösztönök uralmának kora óta kapcsolódik, és így elválaszthatatlanul kötődik. A zene abszolút – embertől független – ősiségére bizonyíték az is, hogy nem csak fajunk műveli. Ennek belátáshoz elég *egy* példa a rengeteg közül: a bálnák is énekelnek. A dallamokat egymástól hallják, eltanulják. Átformálhatják, kiegészíthetik,

---

<sup>2</sup> A fejezetcím tisztelgés Szőke Péter munkássága előtt

elvehetnek belőle. Megváltoztatva vagy nem, továbbadják (kvázi népdalok). A saját „nyelvük” által meghatározott kultúrát kialakító és fenntartó lények (Attenborough, 2020a). Oldalakon keresztül lehet sorolni, hogy melyik faj hogyan használja fel túlélése érdekében a ritmust, a hangokat – a zene nyersanyagait.

*Roger Payne biológus és természetbúvár számításai szerint a zajos turbinák hajtotta hajók és a mechanikai fűrés feltalálása előtt egyes bálnafajok olyan frekvencián és hangerővel énekeltek, hogy azt társaik az egész óceánnyi távolságban is észlelhették. Ha ez így volt, akkor a bálnákat hívódalok zenekara vette körül és végigdalolták az életüket (Sulzer, D., 2021:228).*

A tudomány álláspontja szerint a zene evolúciós gyökerei kétségtelen axiómák. A *hogyan* szempontjából viszont a közelmúltig egyelőre nem született konszenzus – három irányból közelítik a tényt, hogy a zene létezik, az ember pedig zsigeri szinten kötődik hozzá. Steven Pinker a világhírű nyelvész az úgynevezett „auditív sajtortá” modell mellett érvel: evolúciósan nyilvánvalóan nem adódhat a sajtortá szeretete, de logikusan következik a zsírok és a cukor preferálásának genetikai alapon nyugvó tényéből<sup>3</sup>.

A második érv arra alapoz, hogy a zene művelése fiziológiailag nagyon összetett folyamat, sok, egymástól független agyterület szinkronizálását feltételezi. Ennél fogva valószínűsíthető, hogy agyi feltételeinek kialakulását tekintve – amelyek egymástól függetlenül működve is pozitívan befolyásolták a túlélést –, időben eltérő szakaszokból tevődik össze. Mindebből a preadaptáció – másnéven funkcióváltozás – révén alakul.

A harmadik álláspont szerint egyéb tulajdonságok szimpla mellékterméke (spandrel) lehetett a zene, amelyre illetően volta miatt kezdetben nem hatott a természetes szelekció (Margulis, 2018a – Csányi 1999b), később pedig már éppen ellenkezőleg, pozitív szelekciós ágensként lett jelen.

A magyarázat mindenesetre tehát abban van, hogy a zene sokkal mélyebbről, *legalább* biológiai szintről datálódik<sup>4</sup>, és mint ilyen, az ember pszichológiai és így mentálhigiénés szempontjából is megkerülhetetlen. Mivel már tudjuk,

---

<sup>3</sup> Függelék 1 – Steven Pinker epertortája

<sup>4</sup> Függelék 2 – Zene a fizika legelemibb szintjén

hogy a zene ősből az embernél, erre a tényre további gondolatmenet alapozható.

### 3. A zene és az emberi fejlődéstörténet

*„Lelki egészségünk egyrészt a sebezhetőségünket is meghatározó genetikai hátterünktől, másrészt egyéni fejlődéstörténetünktől függ.” – Dick Swaab*

A *homo sapiens* akkor érzi jól magát, akkor stabil, ha a fizikai és mentális környezete arra a közegre emlékeztet, amiben a törzsfelődése során elődeinek sokezer generációja élt. Jól érzi magát a természetben<sup>5</sup>, távol a zsigerileg szokatlan nagyvárosi zajoktól. Testileg-lelkileg jól tesz a testmozgás – őseink a mindennapi betevő falatokért komoly távolságokat tettek meg. Ez abból következik, hogy a holocén előtti időszak az ember kialakulásától a mezőgazdaság megjelenéséig gyakorlatilag változatlan, a környezet, amihez fajunk populációi százezer évek alatt adaptálódtak, lényegét tekintve állandó volt<sup>6</sup>.

*Az ember nagyjából félmillió éve létezik a Földön. Az állandó települések alapja, a földművelés mindössze tizenkétezer éves. A civilizációk alig hatezer éve születtek. Ha az emberi lét teljes időtartamát egyetlen napnak (...) tekintjük, akkor a földművelés 23 óra 56 perckor, a civilizációk (...) 23 óra 57 perckor keletkeztek (Giddens, A., 2008:44).*

A mentálhigiéné egyik alapfogalma, a prevenció, akkortól kezdve nyer értelmet, amint a holocén elkezdődik. *„(...) korunk materiális értékközpontúsága a szubjektív jóllétérzésben szerepet játszó tényezőkkel nem áll összhangban” (Bagdy, E., idézi: Kállai és mtsai, 2007:239).* Olyan mértékű időbeni és környezeti változások hatnak ránk, amilyenek fajunk történetében korábban soha, és amire adaptáció híján sem testileg, de főleg szellemileg nem vagyunk felkészülve – mivel a biológiai evolúció nagyságrendekkel lassabb a technikainál, így utóbbit a testünk nem tudja lekövetni. Folytatva Giddens imént megkezdett gondolatát: *„... Az újkori társadalmak csak az utolsó 30 másodpercben léteztek, mégis legalább annyi*

---

<sup>5</sup> A kórházi műtők zöld színe a páciens nyugalmát hivatott elősegíteni

<sup>6</sup> Figyelembe véve természetesen az éghajlati és egyéb eltéréseket, amikkel egyszerűsíthetünk, mert őseink nem ingáztak az égővek között, mint később – sarlóssejtes vérszegénység (Sagan – Druyan, 1995)

*változás történt az emberi nap e rövid szakaszában, mint az összes megelőzőben együttvéve” (Giddens, A., 2008:44).*

Az állatok nem beszélnek, de a hangadással ők is a környezetük tudtára adják érzéseiket. Jelezhetnek örömet, fájdalmat, vagy egyszerűen csak a saját csoport összetartozását. A tudomány szerint az előember már képes volt énekszerű hangok kiadására és a ritmikus mozgásra. Ezek kétséget kizáróan a kulturális értelemben vett zenei tevékenység elődei, de még szigorúan biológiai funkciókkal bírtak (Szőke, 1982d – idézi Czeizel, 2014b). A giddensi 23 óra 56 percig tartó *időszak és közeg* volt az, amelyben a sok egyéb környezeti elem mellett, az ember eredeti formájában találkozott a zene fenoménnek természet adta megnyilvánulásaival: madárdal, hangzó tárgyak, szerszámok (Szőke, 1982e). Ezeket először a biológia, majd miután a szomatikus feltételei adottak lettek, a kultúra szerveződési szintjén is beépítette önmaga létezésébe.

*Az ősember első, de nagyon sokszori találkozásai a rajta kívüli világ (...) elemi <zenei> jelenségeivel azt idézték elő, hogy az ember fokozatosan megtanulta felismerni, megkülönböztetni, emlékezetében tartani és reprodukálni (...) őket saját hangképző apparátusával, bár ennek a felépítése önmagában nem volt alkalmas (s önmagában ma sem alkalmas) harmonikus (zenei) rezgésviszonyok mechanikus (memóriától, előzetes tanulástól független) létrehozására. Az embert nem hangadó apparátusának mechanizmusa (valamiféle mechanikus <zenei automatizmusa>) hanem döntően az idegrendszere, a fokozatosan kialakuló <tudatossága> tette képessé erre (Szőke, P., 1982:145).*

Az ember komfortzónájának, mentálhigiénés jóllétének tehát azért eleme a zene, mert az evolúciója során végig a környezetének része volt és ahhoz elkerülhetetlenül hozzáidomult, abba belefejlődött.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Ezen fejlődés folyamata túlmutat a dolgozat határain. Szőke Péter lenyűgöző egzaktssággal és belátásra bírással írja le könyvének tizenkettedik fejezetében (Szőke, 1982f)



#### 4. Az emberi test a zene szempontjából – a génektől a vokális traktusig

A beszéd az ember evolúciójának egyedi terméke, mint ilyen, maximum fajunkkal egyidős.<sup>8</sup> Az ének és a ritmikus mozgás sokkal korábbi, többmillió éves múlttal rendelkező tulajdonságok, amiknek alapvető szerepük van a beszédnek, azon keresztül pedig kultúránknek a kialakulásában. A beszéd a korábban meglévő, más funkciókat már betöltő testi és szellemi alapokon tudott kifejlődni. Erre legújabbán a tudomány is egyértelmű bizonyítékokkal szolgál: a beszéddel kapcsolatba hozható lokuszok sokkal később jelentek meg fajunk genomjában, számuk jóval több, mint az énekléshez, ritmikus mozgáshoz kapcsolódóké – ez a tény azt bizonyítja, melyik tulajdonság jelent meg korábban, és melyik a később szerzett, az előzőn alapuló (Czeizel, 2014c).

A muzikalitásnak és a beszédnek nem ugyanazok az agyi területek a működtetői, egyúttal részben átfedik egymást (Swaab, 2017b). Az afáziával küzdő betegek egy jelentős része az énekléssel, mint eszközzel, újra meg tud tanulni beszélni. Vannak viszont a beszédnek és a nyelvnek különálló agyi hálózatai is. Ezt igazolja, hogy ha valamilyen agyi történés miatt valaki beszédképtelenné válik, ez nem feltétlenül jár együtt a zenei készségének az elvesztésével (amusia), és fordítva. A zseniális francia zeneszerző Maurice Ravel, aki egy balesetet követően írás és beszédképességét (az ember törzsfajlódása során mindkettő viszonylag későn megjelent képesség) elvesztette, zongorázni és komponálni haláláig képes volt (Czeizel, 2014d).

A magzat a méhen belül, már a megszületése előtt folyamatosan hallja édesanyja szívdobogását is. „... *a magzat életében ez az első metronóm...*” (Swaab, D., 2017:212). Ez azt eredményezi, hogy eredendően egyfajta ritmusérzéssel jön a világra – emiatt lehet, hogy a felzaklatott csecsemő megnyugszik, ha édesanyja bal karjában tartja ölelve. Felismeri az egyik legkorábbi élményét, a monotonul ismétlődő hangot és ez – talán felidézve a soha többé meg nem közelíthető biztonságos közeget – megnyugtatólag hat rá. Erre rímel az antropológusok által vizsgált archaikus törzsek példája is, akiknél a rituális énekek és táncok, legyenek is azok bármilyen variáltak,

---

<sup>8</sup> Egyes források szerint a neandervölgyi ember is mutatott ilyen irányt, de mivel a *homo sapiens sapiens* kiszorította az élettérből (niche – ökológiai fülke), annak a kultúrának ilyen jellegű bizonyítéka nem maradt (Csányi, 1999c)

mind a tam-tam dobok monoton alapjára épülnek, így érik el velük az eksztatikus állapotot<sup>9</sup>.

Az ember által használt sokféle zeneszerszám közül az *énekhang* az, amellyel egyrészt mindannyian rendelkezünk, másrészt, amit akár ösztönösen, különösebb előképzettség híján is használni, élvezni tudunk. Szokás hangsúlyozni, hogy alapvetően minden hangszernek az az *egyik* fő funkciója, akkor tekinthető minőséginek és emocionálisan (mentálhigiénésen) jó hatásúnak, ha minél inkább megközelíti az emberi énekhangot. Ennek az érzetnek is a biológiánkra visszavezethető oka van.

Az ember törzsfelődésének a két lábra emelkedés vitathatatlanul az egyik legmeghatározóbb momentuma. Kevésbé közismert tény viszont, hogy mint előfeltétel, az éneklést, a túlélés szempontjából, alapvető funkcióval ruházta fel. Statikailag nem lehetséges két lábon járni anélkül, hogy a csontváz meg ne változna. Az embernél ez azzal járt együtt, hogy beszűkült a medence. Ami itt előny, amott hátrány – az evolúció már csak ilyen. Az ember megoldásként a koraszületést „választotta”. Nem a szó mai értelmében, hanem míg más fajok jellemzően kifejlett agyú utódokat hoznak világra, akik születésük után pár perccel már akár lábra is állnak, addig az ember csecsemő folyamatos gondozásra szorul és nagyon intenzív idegrendszeri fejlődésen megy keresztül az első éveiben. Ebben az intenzív fejlődésben pedig kiemelt fontosságú szerepe van az édesanyáknak (Bjorklund, Grotuss, és Csinády, 2009). A táplálás, a tisztántartás és az egyéb testi igények kielégítésén túl az embergyerek agyának további, teljes kifejlődéséhez (a tömegi gyarapodás a teljes neocortex kifejlődését jelenti) és behuzalozódásának alapfeltétele a folyamatosan érkező külső ingeráradat, ami elsősorban az anyától érkezik.<sup>10</sup> Az aktív anyai gondoskodás a babusgatáson és ölelgetésen túl magában foglalja a dúdolást, később az altatódalok<sup>11</sup> éneklését. Kimutatták, hogy ha az anya e szempontokból intenzíven foglalkozik a gyermekével, az a közvetett életbenmaradási esélyek növekedése mellett magával hozza az agyi összeköttetések (szinapszisok) számának drasztikus emelkedését is (Czeizel, 2014e).

---

<sup>9</sup> Függelék 3 – Csíkszentmihályi: a zenehallgatás, mint érzékszervi élmény

<sup>10</sup> Ez az életforma feltételezi egy harmadik személy jelenlétét, aki a közvetettebb igényeket – az anya táplálása, védelme – látja el. Logikusan ez az apa lehet, tehát adott az egyik igény és magyarázat a *család*, mint társulás kialakulására is.

<sup>11</sup> Függelék 4 – az altatódalokról

Feltételezhető, hogy annak az anyának maradtak hátra nagyobb eséllyel utódai, akiket többet babusgattak, akiknek többet dúdoltak, énekeltek. Ennek törvényszerű, további bizonyítást nem igénylő okozata, hogy az utód maga is muzikalitást preferáló, azt saját utódainak is továbbadó egyeddé lett. Biológiai értelemben ez a zene lényege. Így vált tehát az ember azzá a lényé, akit ma ismerünk, aki ma vagyunk. A muzikalitás élettanilag a lételemünk.

### III. A ZENE MENTÁLHIGIÉNÉS HATÁSAI

*„A ritmus és az összhang merül alá leginkább a lélek mélyébe.” – Platón<sup>12</sup>*

Mivel a zenei élmények biológiai alapokon nyugszanak, az eddig leírtak – zenei kifejezéssel élve – megadják az avizóját a folytatásnak.

Azonban a zene biológiai hátterének megvilágítása csak egy aspektus a vizsgálandó területek közül, melyet a hétköznapi életben kevésbé veszünk számba, jellemzően a zenészek sem foglalkoznak vele, mert a zene iránti szeretetünk oly természetes. Inkább beszélünk a zene pszichés szempontú hatásairól, mint pl. egy koncertélményről, vagy egy zenész zenei játékának bravúrjáról vagy hibáiról. Szó mi szó, a zene ősidők óta hatást gyakorol az emberre, mikor felcsendül egy dallam a pulzus megemelkedik, a légzés szaporábbá válik (Margulis, 2018b). Mindezeket túl a zenének komoly terápiás hatása is van. A zene javítja az egészséget és jóllétet, motiválja az embert, növeli az éberséget, csökkenti a stresszt, fokozza az immunrendszer működését és jó hatással van társas kapcsolatainkra (Chanda és mtsai, 2013).

#### 1. Az emocionális hatásokról

*„Észlelésünk ösztönös. Az értelem ez ügyben alárendelt szerepet játszik.” –*

*Peter Zumthor*

Az evolúció folyamán a természet a jutalmazó rendszer kifejlődése révén érte el, hogy ami az egyed szempontjából hasznos, a túlélés szempontjából előnyös, arról véletlenül se tudjon elfeledkezni (Swaab, 2017c). Ami fennmaradásunk szempontjából jelentős (pl. táplálékbevitel, alvás, szex) azért az agyunk molekuláris szinten jutalmaz bennünket, tehát kellemes érzést okoznak. A *dopamin* nevű *neurotranszmitter*, ami, többek között, a jutalomérzet kialakulásának az oka. Azonban nemcsak a létfenntartó viselkedések, hanem a zenehallgatás során is dopamin felszabadulás tapasztalható (pl. Chanda és mtsai, 2013, Ferreri és mtsai, 2019). *„Amikor a zenének köszönhetően jó értelemben futkos a hideg a hátunkon, a jutalmazással kapcsolatos agyi területek is bekapcsolódnak, (...)”* (Margulis, E. H., 2018:35). Ezen tapasztalatok átéléséhez nem szükséges aktív zenésznek lenni. Az anticipáció és predikció élménye a passzív zenehallgató közönségben is abszolút jelenlevő élmény, melynek következtében a dopamin nemcsak a zenei csúcspontok pillanatában

---

<sup>12</sup> Az Állam. Harmadik könyv.

szabadul fel, hanem már jóval korábban, folyamatosan, emocionálisan hatásos zenei építkezés esetén – például, mondjuk *César Franck: d-moll szimfóniájában* – már hosszabb idővel, másodpercekkel vagy percekkel előbb. Így a zenehallgatás közben nem pillanatnyi élményként, hanem folyamatként éljük meg az euforikus érzetet (Margulis, 2018c). Ennek mentálhigiénés vonatkozása aligha szorul magyarázatra.

*A művészet és a zene teremtése, illetve élvezete (...) örömmel töltenek el bennünket. (...) Az evés, a szex, a tudomány egyaránt evolúciós előnyökkel járnak, mégsem ez az oka, hogy műveljük őket; inkább az, hogy ezeket kellemesnek, finomnak, jónak, érdekesnek vagy szórakoztatónak tartjuk (...).* (Swaab, D., 2017:19)

A zene emocionális hatását már az ókorban is nyilvánvaló axiómaként tartották számon – erre utal Platón fentebb idézett mondata. A zene egyik legősibb és legnyilvánvalóbb emocionális, egyúttal mégis gyakorlati funkciója az, hogy a hallgatóság *lelkiállapotát* az aktuális *helyzetnek megfelelő mintába rendezi* (Csíkszentmihályi, 1997a). Ez szintén nem működhetne azon biológiai alapok és előzmények nélkül, amelyekről az első részben írtam, és amelyeket nem lehet eléggé hangsúlyozni. A zenével kapcsolatban a mintákba rendeződést a mindennapokban úgy éljük meg, hogy például egyértelmű különbséget tudunk tenni vallásos, hazafias, temetési, esküvői, tánczene, vagy az indulók között, amikre a katonák masíroznak. Érdekes belegondolni, egy pillanat alatt el tudjuk dönteni, akár át is érezzük, hogy bizonyos események kapcsán morbiditásként élnénk meg e stílusoknak az alkalomhoz nem illő összekeverését. Mindegyik esemény az ember kultúrájának része, ezzel együtt a különbség „ég és föld” – megnézhetné magát, aki ilyennel próbálkozik, a közösség bizonyára lereagálná, mint a kultúrája ellen irányuló deviáns viselkedést.

Az embernek elemi, genetikai igénye a fajtársaival *közös akciókban, közös konstrukciókban* történő részvétel, mert az ember születésénél fogva rendszerszervező képességgel és arra való igénnyel bír. Ezekből, mint előfeltételekből következik egy, az élővilág szintjén páratlan és fontos tulajdonságunk, a saját csoporthoz való *hűség*<sup>13</sup>. A hűség intézménye teszi

---

<sup>13</sup>Ahol az állatvilágban hűségre utaló viselkedés sejthető meg, ott – a humánétológiával ellentétben – rövidúton kimutatható valamilyen rokoni szál, genetikailag igazolható közelség. Tehát, bár a hűség genetikai alapon nyugszik, az ember olyan fajtársai esetén

lehetővé többek között, hogy fajunk egyedei önmagukat, mint egyént, a csoportérdek mögé helyezték, ebben számottevő szerep jut a művészetek művelésének. „*A művészet eredete valószínűleg az a vágy, hogy valaki a saját egyéni létét a közös egész komplexitásába illesztve értelmezze*” (Csányi, V., 2018:118). Ennek további, csak az emberre jellemző következménye az az együttműködési határfok, amit egyetlen másik faj sem fejlesztett ilyen magas szintre, és aminek törvényszerű következményei a magaskultúrák, amelyekben élünk, és amelyek meghatározzák azt a szocializációs közeget (Csányi, 1999d – Gladwell, 2010b), amiben személyiségünk a születéstől a halálig folyamatosan alakul (Erikson – idézi: Carver – Scheier, 2006 és Tóth, 2000). Az ember által művelt *közös akciók sokfélék*, amelyek között csoportkohéziós és azt fenntartó ereje miatt, a *zene* az elsők között említendő. Énekkarban énekelni, zenekarban játszani még amatőrként is kiváló mód arra, hogy képességeinket társaságban élvezzük ki (Fejér – Honbolygó, 2019a). Kimutatták például, hogy a kórusban éneklés erősíti az immunrendszert, így a testi-lelki prevenciók hatásához is nagymértékben hozzájárul (Swaab, 2017d). Mindeközben agyunk folyamatosan jutalmaz minket az ezekhez a viselkedésekhez kapcsolt reflexeink által (Csíkszentmihályi, 1997b). (...) *miközben magunkat jutalmazzuk velük, ezeknek [a zenének és a táncnak] társadalmi hatásuk is van, ezáltal fajunk megmaradását és az egyén túlélését is szolgálják. (...) összehozta egymással az embereket, valamint egyben tartja a csoportot*” (Swaab, D., 2017:19).

Csíkszentmihályi Émile Durkheimet idézi, amikor a zenére alkalmazza a szociológusnak eredetileg a vallásra vonatkoztatott értelmezését azzal, hogy *kollektív pezsgésnek* nevezi a zenei élményeket csoportosan megélt tapasztalatát (Csíkszentmihályi 1997c – Giddens 2008a). Tovább is megy, amikor a yaqui indiánoknak tulajdonított bölcsességgel, a csendnek a zenében betöltött funkciójára hívja fel a figyelmet – teljes joggal. A csendet, mint eszközt a zeneszerzők évszázadok óta alkalmazzák. A komolyzenében óriási szerepe van az úgynevezett generál pauzának – az ütemszám szempontjából (periódus szerkesztés) éppúgy, mint a zeneelméleti funkciójának. Összességében az emocionális hatást a megfelelően időzített

---

is megéli, akiket nem is ismer, feltételezve egyúttal, hogy közösséget alkotnak – egyház, párt stb. (Csányi, 1999d)

csend nagyban növeli. „(...) *ha odafigyelünk, még a hangok közötti szünetektől is borsózni fog a hátunk*” (Csíkszentmihályi, M., 1997:152).

Azzal, hogy katarzisélményt idéz elő, a zene által – a benne foglalt csennel együtt – okozott kollektív pezsgés erősíti a közösségérzést, az összetartozás elemi igényét elégíti ki, és mint ilyen, a mentálhigiénés jóllét egyik alappilléreként funkcionál.

## **2. Az intellektuális hatásokról**

*„Az agy nem az alany, amely szabadon formálja a történelmi tetteket és a biológiai valóságot, hanem a tárgy, amelyet a történelem és a biológia formál.” – Yuval Noah Harari*

Kutatási eredmények támasztják alá, hogy aki viszonylag korán elkezdi zenével foglalkozni, az élete későbbi szakaszában rugalmasabb személyiséggel, nagyobb rendszerben gondolkodási képességgel bír, mint a kontrollcsoport. Összefüggést találtak a jobb szociális, együttműködési, vezetői képességekre vonatkozóan is. Ennek magyarázata egyértelműen *adódhat* a zenetanulás során elsajátított és felhasznált készségekből – amik akkor még csak eszközként funkcionálnak, később a személyiség szerves részévé válnak olyan módon, hogy a zene művelése szó szerint fizikai átalakulást eredményez az agyi struktúrákban (Swaab, 2013a). A zene művelése javítja az agyféltekék közötti összeköttetést azáltal, hogy mint kivételesen összetett tevékenység, minden mástól különbözik és így nem a műveletek közötti különbségeket erősíti, éppen ellenkezőleg. Műszeresen kimutatható, hogy a zenével foglalkozóknak megvastagodik a kéregtestje (*corpus callosum*), a jobb és a bal agyféltekét összekötő harántirányú idegrost, ami a sok funkció egyszerre történő használatának köszönhetően alakul át, változik folyamatosan. A zene létrehozása közben, többek között, megkülönböztetünk abszolút hangmagasságokat, ami nélkül nincs profi zene. Fejlett motorikus készségek híján nincs pontos mozdulat, a hangszer kihasználatlan marad. A vizuális készségek a kottaolvasást ugyanúgy meghatározzák, mint a zenésztárs figyelemmel kísérését, utóbbi szintén alapvető a zenélésben. A kognitív készségek a zenei struktúrát ismerik fel a játszott darab vonatkozásában, az érzelmi készségek a zene kifejező elemeit követik. A tanárral és a karmesterrel folytatott folyamatos együttműködés alapvetően szociális akció. A zene minden mentálhigiénésen pozitív tulajdonságot egy fókuszba irányít, erősít, így az egyént a szociális érzékenység, az elfogadás és az egymás iránti – már nem csak zenei

kooperáció szintjén történő – elfogadás irányába tereli, alakítja (Margulis, 2018d). Ezen túl „*a (...) zenészek (...) céltudatosabban, tervezettebben, kontrolláltabban és rugalmasabban kezelik a problémákat, a megoldandó feladatokat*” (Swaab, D., 2017:216).

A vonatkozó irodalomnak tetemes részét teszi ki a zene és a nyelv kapcsolata. A zene a *nem muzikális tanulással* kapcsolatos agyi területeket is pozitívan ingerli. Egyértelműen kimutathatóak az agyban azok a pozitív változások, amik a zenei (ének, hangszer, zeneelmélet) gyakorlással vannak összefüggésben, vitathatatlanul abból következnek. Három év aktív zenetanulás kimutatható fejlődést idéz elő a nyelvi készségekben is, amely hatás akkor is megmarad, ha egyébként a zenetanulás már abbamaradt. A nyelven túl a kognitív képességek tartós javulásában is közrejátszik a zene – képzővizsgálatokkal igazolták, hogy a korai életkorban elkezdett zenetanulás hatására megnő a kéregtest állománya, erre a tényre Margulis is utalt – „*a zene növeli (stimulálja) az agy plaszticitását*” (Swaab, D., 2017:215). Érdekesség, hogy tudományos egzaktsággal nem követhető nyomon, mekkora hatással van az *öröklött zenei tehetség* az agyi szerkezetben kimutatható eltérésekre: a genetika okozta agyi eltérésekből következik a zenei tehetség, vagy fordítva, a zenei tehetség kiaknázásából következik az agy szerkezetében kimutatható változás. Ennek kiderítése ma még nem megoldott, mert alapvető tudományetikai határokon mutat túl (Margulis, 2018e – Swaab, 2017e).

Az imént említett hatások a zenét művelőkre vonatkoznak elsősorban, de nem lehet elfeledkeznünk azokról sem, akik nem művelik, hanem bármilyen módon élvezik – kvázi kihasználják – a zene adta lehetőségeket, örömforrásokat.<sup>14</sup> Csíkszentmihályi három szintjét különbözteti meg a zenehallgatás kultúrájának. (A harmadik pontban itt is óhatatlanul feltűnik majd a zenész személye.) Az elsőt *érzékszervi élményként* azonosítja, amely fázisban az ember a zenének pusztán azokra a fizikai megnyilvánulásaira reagál, amelyek az ösztöneire alapulva kellemes, a genetikai információkra épülő fizikai reakciókat váltanak ki belőle. Ilyenek lehetnek bizonyos akkordok, vagy ritmikusan ismétlődő dobütések – a már említett, méhen belüli élményeket idézve fel ezzel (Csíkszentmihályi, 1997d).

---

<sup>14</sup> Függelék 5 – Richard Dawkins a tudomány kultúrában elfoglalt helyéről



Az *analóg mód*ot tekinti a zenehallgatás következő szintjének. Ekkor a hangminták, mint motívumok alapján érzéseket és képeket társítunk a hallottakhoz.

*A panaszos szaxofonszólót hallgatva olyan, mintha a préri felett gyülekező viharfelhőket bámulnánk lenyűgözve; a Csajkovszkij-darab pedig a behavazott erdőben tovasikló, csilingelő szánt idézi élénk. A populáris dalok a végsőkéig kiaknázzák az analóg hallgatásmódot azzal, hogy a dalszövegekkel rávezetik a hallgatót arra, hogy milyen hangulatot vagy történetet jelenít meg a zene* (Csíkszentmihályi, M., 1997:152).

A zenehallgatás legösszetettebb formája az *analitikus mód* (Csíkszentmihályi, 1997e). Az analitikus zenehallgatás alkalmával jelenik meg igazán az intellektuális megközelítés – íme, egy példa, miért nehéz kategorizálni. Ebben a megközelítésben a figyelem az ösztönösen adódó érzéki benyomásokon túlmutat, áttevődik a zene strukturális elemeire, vertikális (a partitúra függőlegesen – akkordok) és horizontális (a partitúra vízszintesen – időbeliség, ritmika) nézőpontra bontva, mégis egységben vizsgálva azt. Az analitikus módnak része lehet például egy szimfónia ugyanazon karmester által, hosszú idő elteltével történő előadásának, vagy egyes zeneművek két különböző zenekar által előadott változatának a kielemezése. Az analitikus mód lényege, hogy a hallgató az előző két esetben meg nem jelenő aktív élmény részesévé válik, aminek az átélése az intellektuális hatáson keresztül – a már említett katartikus élményt is magában foglalva – emocionálisan, és így mentálhigiénésen is meghatározó, pozitív tapasztalássá áll össze benne.

Néhány mondat a zenésznek az önmagát kielemező aspektusáról. Meggyőződésem, hogy a zenész nem is tud másképpen zenét hallgatni, még ha akar sem, mint analitikusan – ami nem mindig kívánatos állapot. Néha terhes a folyamatos, akaratlan kívüli analizálás, mert, ha nem is feltétlenül, de felülírhatja a másik két szintet és így az azokból következő pozitív hatások egy részét. Míg más euforikus állapotban van, a zenész kielemez, kritizál – esetleg kevésbé élvezi a hallottakat. Nekünk, zenészeknek az egységben vizsgálódásra külön fel kell készülnünk, ügyelnünk kell rá, mintegy vigyázva azt. Kellő gyakorlattal és fegyellemmel a zenész szempontjából is lehet örömteli – mentálhigiénésen hasznos – a zenehallgatás analitikus formája is, nem csak a koncerten történő aktív részvétel, ami életünk legnagyobb részét kiteszi. De ha jobban belegondolunk, nem is igazán

vagyunk hozzászokva a színpad másik oldalán történő eseményekhez. Amikor ez megadatik, igyekeznünk kell jól kihasználni a helyzetet és így megélhetjük a zene eredeti funkcióját.

Az ókori kultúrák mindennapjainak elemi része volt a zenével való elfoglaltság. Mondáik, mítoszaik mind erről árulkodnak, ez kultúrától függetlenül kijelenthető. Az egyiptomi Hathor isten Osiristől kapott feladata az volt, hogy a zene által civilizálja az emberiséget (Remler, 2000 – idézi Bandi in: Vas, 2015). A görög mitológia is tele van a muzsika művelésének pozitív hatásaival, erről több ókori történet is szól. Orpheusz magának a halálnak parancsolt megálljt a zenével. A muzsikával kapcsolatos klasszikus legendák alapja az, hogy aki képes a hangokat harmóniákba rendezni, az intellektuálisan több. Nagyobb ívű és mélyebb összefüggéseket lát az élet más területeibe, érzékenyebb a társadalmi rendre, következőképpen magára a civilizációra is (Csíkszentmihályi, 1997f). Szerepe van a zenének a hadtörténelemben is, a felhangzó harsonák szózatára a Biblia is utal (Szent István társulat, 2010. Józsué könyve, 6. fejezet 1-16). A jelenben is működnek a katonazenekarok, amiknek egyik fő funkciója a lelkiállapot militáris mintába rendezése. Mindezzel együtt a globálisan, holisztikusan gondolkodó elmékre – a mentálhigiéné szempontjából is ikonoknak számító egyéniségekre – a profi zene területén kívülről is bőven találunk példát, de mint látni fogjuk, mégis közük van a muzsikához. 1952-ben Einsteinnek felajánlották, hogy legyen a második elnöke a nem sokkal azelőtt megalakult Izrael államnak, amit ő udvariasan, de határozottan visszautasított. A fizikus – sok más meghatározó tudóssal együtt, pl. Heisenberg – kiválóan hegedült. Őket nem motiválják az univerzum szempontjából jelentéktelen, időszakos, mulandó szempontok<sup>15</sup>. Habár sok évszázadnak kellett eltelnie a jelenség igazolásáig, mára a tudomány egyértelműen kimutatta a „(...) *tagadhatatlan kapcsolatot a zenével való foglalatosság és hatékonyabb, magasabb szintű intellektuális funkcionálás és kedvezőbb életkilátások <pl. felfelé irányuló társadalmi mobilitás> között*” (Bandi, Sz. in Vas, B., 2015:148). Platón ebben is egyértelmű volt, úgy gondolta, hogy (...) *a gyerekeket legelőször a zenére kell megtanítani; miközben a kellemes ritmusokra és harmóniákra figyelnek, egész tudatuk rendezetté válik* (idézi: Csíkszentmihályi, M., 1997:152).

---

<sup>15</sup> Függelék 6 – Önmagunkról, a helyünkön

Mire a dolgozatnak ehhez a szakaszához értem, rájöttem, mennyire nem egyszerű vállalkozás a zenéről és hatásairól kategorizálva, pontokba szedve írni. A „minden mindennel összefügg” közhelyszerű igazsága a zene esetében az elemzést könnyen a homogén stílus, az egzakt határok hiányának irányába terelhetné. A zene megannyi *hatása* közül az egyik befolyással van a másokra és viszont. Eddig még nem, vagy csak érintőleg tárgyaltuk a zene prevenciós és terápiás vonatkozásait. A következőkben ez utóbbiak lesznek a csapásirányok.

### **3. A zene, mint prevenciós lehetőség**

*„Az egészség jeltelen. Hiánya, zavara esetén éljük át a diszkomfortérzetet (...) és egyéb tüneteket, mint a megrendült és elvesztett egészség jelzéseit”* (Bagdy, E., idézi: Kállai és mtsai, 2007:239).

Minél szerencsésebbek vagyunk, annál később találkozunk az idézett tapasztalatokkal életünk folyamán. A zenével történő kapcsolatba kerülés mentálhigiénés szempontból már primer prevenció, mert emocionális és intellektuális hatásainak következtében évekkel, évtizedekkel hosszabbíthatja meg a komfortosan eltöltött időt. Tekintve, hogy egy életünk van, amiben a zene eszközként, társként nagy hasznunkra lehet, ez egyáltalán nem mellékes szempont. A gyermekkorban elkezdett zenetanulásnak később, az öregedési folyamatokban nagy jelentőségű jótékony hatása van. A versenyszerű sakkhoz, keresztretjvényfejtéshez hasonlóan a profi zenészség időskorban késlelteti a képességek romlását, de mivel előző példákhoz képest egy hangszer kezelése jóval összetettebb művelet, nem csak a kognitív, hanem a motorikus készségek megőrzésére is jótékonyan hat. Ezt hivatásos zenészeket kontrollcsoporttal együtt vizsgálva egyértelműen kimutatták. Idős embereknél gyakran előforduló probléma, hogy egyre nehezebben értik meg a beszédet, ennek a periférikus és központi hallórendszerben beálló változások az okai. Ezzel kapcsolatban is megállapították, hogy jócskán késleltethető az életen át tartó zenei gyakorlással. A kedvező hatás mértéke azzal is összefüggésben áll, hogy fiatal korban mikor kezdődött a zenélés. A korai, négytől tizennégy éves kor közötti időszakban elkezdett zenei gyakorlás időben egybeesik az idegrendszer fejlődésének szempontjából meghatározó időszakokkal, tehát élethosszig tartóan változtatja meg azt. Kimutatták, hogy azok az idős emberek, akik negyven évvel korábban huzamos időn keresztül zenét tanultak, öregkorukban *„(...) jobban tudták követni a nyelvi elemek hirtelen*

*váltakozásait, mint azok, akik ebben az időszakban nem foglalkoztak zenével. Előbbiek (...) annál jobban teljesítettek, minél tovább tartott a zenei képzésük”* (Swaab, D., 2017:216). Ezért is nagyon fontos és hasznos a fiatalokban történő zenei oktatás. Aki fiatalon zenét tanul, az öregségére jó eséllyel kevésbé épül le a motoros képességeit tekintve is (Swaab, 2017f).

Ezzel együtt az időskori komfortérzetet nem csak a fiatalokban művelt zenei tevékenység növeli, ha úgy tetszik, sosem késő elkezdni zenével foglalkozni. Hatvan és nyolcvannégy év közötti korosztályban végzett vizsgálatok azt az eredményt adták, hogy akik zongoráznak – még ha korábban nem is foglalkoztak ilyesmivel –, négy hónap után jobb eredményt produkáltak a Stroop (a reakcióidővel összefüggő) teszteken. Az idősek közvetlenebb szempontok szerint is profitálnak a zenével történő foglalkozásból, mert a kedélyállapotuk jobb, a depresszióra való hajlamuk pedig csökken a kontrollcsoportéhoz képest. Idős embereknél a zene – főleg a korosztályra jellemző háttérzene – hallgatása pozitívan hat az epizódemlékezetre. A „régidők slágereit” hallgatva a hippokampusz előhívja a hosszútávú memóriából a régen volt fiatalság emlékeit, élményérzeteit (Stachó in: Vas, 2015).

Abraham Maslow piramisának csúcsán az önmegvalósítás szükséglete áll. *„Az önmegvalósítás folyamatának leírásakor Maslow azokra a pillanatokra is felfigyelt, amelyekben az önmegvalósítás a legtisztábban fordul elő”* (Carver, C. – Schreier, M., 2006:396). A művészetek művelése és az azok által biztosított euforikus érzésben való létezés egyértelműen hozzájárul a mentális, és így a fizikai jóllét minél hosszabb ideig tartó fenntartásához, amennyiben a zenével foglalkozó ember önmegvalósításként is megéli önmaga tevékenységét. A zeneszerzők saját lelkivilágukat vetik papírra a költőkhöz hasonlóan, azzal a különbséggel, hogy a zene lényegéből – az emberhez ősből szinten kapcsolódó voltából – adódóan homogénebb, kevésbé egzakt és mint ilyen, nagyságrendekkel tágabb kifejezőmódot – önmegvalósítást – tesz lehetővé azáltal, hogy míg a szavaknak, mondatoknak konkrét jelentésük van, addig egy-egy zenei frázis vagy tétel, esetleg komplett mű szabadabb fantáziát, többfajta értelmezést, megélést tesz lehetővé. A zenéhez kapcsolható ilyen megtapasztalások az archaikus törzsek zenéjétől kezdve a klasszikusokon át a jazzig bezárólag majdnem minden stílusra érvényesek. A zene tehát, mint önmegvalósító eszköz is nagyban hozzájárul a mentálhigiénés jólléthez, testi-lelki

egészségmegőrzéshez. Ezen túl a korábban Einsteinnel és a nagy tudósokkal kapcsolatban már szóba hozott holisztikus szemlélet is hozzájárul az univerzális nyugalomérzethez. Az önmegvalósító személyek egyik jellemzője, hogy „... *holisztikus módon viszonyulnak a világhoz, s az izgatja őket, hogyan képeznek egységet a világ alkotóelemei. (...) Önmagukat képességeik kifejeződésének eszközeiként, és nem képességeik tulajdonosának tekintik*” (Carver, C. – Schreier, M., 2006:396b). Az ilyen módon, hosszútávon átélt nyugalom egyértelmű prevenció ágens, ezért mentálhigiénés szempontból fontos tényező.

#### 4. A zene terápiás hatása

*„A zene felszabadít, gátlásokból kigyógyít, testi-lelki diszpozíciót javít (...).”*

*Kodály Zoltán*

A mentálhigiénés szakember diplomája terápiára nem jogosít. Ezzel együtt a zenét és a zenélést az eddigi szempontok szerint tárgyaló dolgozatban erről a vonatkozásról is szót kell ejteni, mert a biológiai alapokból ez is természetszerűleg következik ugyanúgy, mint a prevenció és egyéb hatások. *„Az ének és a zene az emberi önmegismerés eszköze is (...). Emiatt alkalmas az éneklés lelki problémák csitítására is”* (Czeizel, E., 2014:513).

A zene egyszerre több agyterületet tart működésben. Ennek következménye, hogy ösztönzőleg hat az agyfejlődésre, illetve jó hatással van az esetleges fejlődési zavarokra, idegrendszeri elváltozásokra. Ezek a tények, azzal együtt, hogy ma már tudományosan is bizonyítottak, nem újkeletűek – ezekre számos kultúra felfigyelt már jóval a modern kor előtt is. Hozzáértők szerint, mint amilyen Dick Swaab (a holland agykutató évtizedekig tanított kínai egyetemeken is<sup>16</sup>), a kínai nyelvben határozott összefüggés figyelhető meg a zenével, illetve az orvoslással kapcsolatos írásjelek között. A Biblia is utal zeneterápiára, az Ószövetségben Saul muzsikáltatott magának, hogy az isten haragjának vélt szellemi kínját – mai szóhasználattal depresszióját – elűzze (Szent István társulat, 2010. Sámuel második könyve, 6. fejezet 1-23).

A zeneterápia a tünetek és betegségek széles skáláján alkalmazható. Alapja a zene általi tudatállapot-változás, ami abból a már korábban is említett

---

<sup>16</sup> Függelék 7 – Dick Swaab a zene terápiás hatásáról Kínában

összefüggésből következik, hogy mert a zene ősből a beszédnél, egy dallam vagy ritmus kombináció olyankor is alkalmas komplex érzelmek kifejezésére és közvetítésére, ha ehhez a szavak – mint egzakt jelentéshordozó szimbólumok – kevésnek bizonyulnak. Lehet receptív jellegű, aktív, vagy a kettő kombinációja. Előbbi esetén a zene hallgatása és befogadása dominál, utóbbinál pedig a hangszerek ösztönös megnyilvánulásai által motivált használata. A módszert folyamatosan finomítják, fejlesztik, mára komoly terápiás tapasztalatok állnak mögötte. Egyik fő eleme a szimbólumképzés, aminek következményeképpen a mélyen levő lelki tartalmak a zenei motívumok által kifejezhető formába hozhatóak és miután felszínre kerültek, tudatosultak, már lehet dolgozni velük<sup>17</sup>. A zeneterápiát sokféle kórkép (borderline szindróma, depresszió, bipoláris zavar) kezelésében alkalmazzák hatékonyan, emellett kiegészítő terápiás formaként is jellemző, utóbbiként egészségügyi történéseket követő rehabilitációs folyamatokban (Bandi in: Vas, 2015b).

A nyugati orvoslásban a világháborúkban összeomlott katonáknál tapasztalták először, hogy a zene terápiásan hat a lelki, de a fizikai tünetek esetén is.<sup>18</sup> Kedélyjavítóként és fájdalomcsillapítóként is hatékonyan működik (Varga, 2018a). Kedvező hatást mutattak ki koraszülötteknél, illetve viselkedészavarral küzdő gyerekeknél, autistáknál. Az inkubátorban kezelt koraszülött csecsemőkre a különböző klasszikus szerzők művei másképpen hatnak. Másként befolyásolják a nyugalmi állapotukat, ezen keresztül a gyarapodásukat, végsősoron a gépből való kikerülésükig eltelt időt – a Mozart zenéjét hallgató gyerekek gyorsabban fejlődtek. Az élő zene varázsa is működött. Három napon át, napi negyedóra élő pentaton hárfazene szintén pozitívan befolyásolta a gyerekek állapotát a kontrollcsoportéhoz képest (Swaab, 2017g).

A zeneterápia alkalmazásakor fontos a megfelelő zene kiválasztása. Tekintve a már korábban is említett tényt, hogy a zene a lelket mintába rendezi, egyáltalán nem mindegy, hogy milyen zenét hallgattatnak a klienssel. „*Szívinfarktusos betegeknél Mozart muzsikája vérnyomáscsökkentő hatású (...)*” (Swaab, D., 2017:239).

---

<sup>17</sup> További eszköz az amplifikáció – a zenei élmények túlzott felnagyítása, ez a probléma fókuszban tartásában segít

<sup>18</sup> Függelék 9 – A zeneterápia modernkori kezdete

A dolgozat második felében – a *Parlando* következő számában – a *(zene)tanítás/tanulás* mentálhigiénés vonatkozásairól lesz szó, a tanuló és a pedagógus szemszögéből egyaránt vizsgálva. A gondolatmenet origója szintén biológiai adaptációnk lesz.

A szerző<sup>19</sup> köszönetet mond *Dr. Csinády Adriána* egyetemi adjunktusnak (*Debreceni Egyetem – Bölcsészettudományi Kar – Pszichológiai Intézet*) a dolgozat megírásához nyújtott szakmai támogatásáért, illetve a szöveg gondozásában nyújtott segítségéért.

---

<sup>19</sup> helyettes.lisztami@gmail.com

## FÜGGELÉK

### 1. Steven Pinker epertortája

„(...) ha a zenének nincs haszna a fennmaradás szempontjából, akkor honnan származik, és miért hat ránk? Azt gyanítom, hogy a zene a hallás epertortája, pompás édesség, melyet úgy munkáltak meg, hogy mentális képességeink közül legalább hatnak csiklandozza az érzékeny pontjait. Egy rendes zenemű egyszerre csiklandozza mindegyiket, de az alkotóelemeket a különböző majdnem-zenékben is felfedezhetjük, amelyek egyet vagy többet kihagynak. 1. Nyelv (...). 2. Auditoros környezetelemzés (...). 3. Emocionális állathangok (...). 4. Élőhelyválasztás (...). 5. Mozgáskontroll (...). 6. Valami más. Valami, ami megmagyarázza, hogyan lesz az egész több, mint a részek összessége. (...)” (Pinker, S., 2002:495-498).

### 2. Zene az univerzum legelemibb szintjén

A dolgozat a mentálhigiéné mezsgyéjét követi, így a biológiánál mélyebb szerveződési szintnél nem volt ok a vizsgálódásra. Érdekességként, mintegy gondolatébresztőként hoztam be a fizikatudomány területéről, a téma egyik legnagyobb szaktekintélyétől származó idézetet.

„A zene mindenek felett: a superhúrelmélet alapjai

A kozmikus kérdéseken töprengők számára mindig is a zene szolgáltatta a metaforákat. Az ókori püthagoraszi „szférák zenéjétől” egészen a „természet harmóniájáig” ezek valamennyien a megismerést segítették. Az évszázadok során együttes erővel kerestük a természet dalát, szelíden rácsodálkozva az égitestekre vagy éppen a szubatomikus részecskék kicsapongó felvillanásaira. A superhúrelmélet felfedezésével azonban a zenei metaforák megdöbbentő valósággá váltak, mivel az elmélet szerint a mikroszkopikus tájakat apró húrok serege népesíti be és ezeknek a rezgési mintázatai vezénylik a kozmosz fejlődését. A superhúrelmélet szerint a változás szele a zenei Univerzum irányába sodor” (Greene, B., 2003:127).

Erre rímel Czeizel Endre orvos-genetikus bő egy évtizeddel későbbi munkájának részlete, ahol maga is az ókoriakra utal:

„... az európai kultúra hajnalán a matematika tulajdonképpen a zenéből ágazódott le, mivel a görög ókorban a zene szülte a számelméletet. Később e kettő vált a pitagoreuszok filozófiájának, a harmóniatannak az alapjává. E szerint <A zene a makrokozmoszban uralkodó harmónia és rend



*kifejeződése, mely ugyanolyan harmóniát és rendet hoz létre a mikrokozmoszban is> (Püthagorasz)” (Czeizel, E., 2014:495).*

### **3. Csíkszentmihályi: a zenehallgatás, mint érzékszervi élmény**

*„A zenehallgatás kezdetben érzékszervi élmény. Ebben a fázisban az ember a hangoknak azon tulajdonságaira reagál, amelyek kellemes, idegrendszerébe genetikusan kódolt fizikai reakciókat váltanak ki belőle. (...) Különösen a dobok ritmusára (...) vagyunk érzékenyek (...) amely valószínűleg édesanyánk méhen belül hallgatott szívverésére emlékeztet bennünket” (Csíkszentmihályi, M., 1997:152).*

### **4. Az altatódalokról**

*„Mindösszesen egy zenei műfaj használja ugyanazokat a mintákat valamennyi kultúrában: az altatódal. Az altatók a világ minden táján magas hangfekvésűek, lassabb ritmusúak, a hangnemiük pedig melegebb. Könnyebben elbűvöli a kisbabákat a szülő által énekelt altatódalról készült olyan felvétel, amelynek elkészítésekor a kisbaba jelen volt, mint az, amelyiket úgy vették fel, hogy a kisbaba nem volt ott, ebből pedig arra lehet következtetni, hogy bizonyos hangig adottságok automatikusan megjelennek akkor, amikor a szülők a kisbabáikkal érintkeznek. Ez nem csak az altatódalokra igaz, hanem arra is, ahogyan a kisbabákhoz szólunk – arra különleges hanghordozásra, amelyet a felnőttek hajlamosak felvenni, ha kisbabákhoz beszélnek. Lassabban kommunikálnak, dallamosabban és sokkal többször elismélik ugyanazt – mind olyan változtatások, amelyek a beszédet zenei tulajdonságokkal ruházzák fel. A kisbabák pedig előszeretettel reagálnak ezekre a változtatásokra. Szeretik a beszélt nyelv ilyen muzikalitását. A zenének az ember ezen korai szociális élményei tekintetében betöltött alapvető szerepe alátámasztani látszik azt az elképzelést, hogy az ember lényegében muzikális lény” (Margulis, E.H., 2018:31).*

### **5. Richard Dawkins a tudomány kultúrában elfoglalt helyéről**

Dawkins érvelését a zenével kapcsolatban vont párhuzama miatt választottam be a Függelékbe:

*„Nemrégiben televíziós műsort készítettem a tudomány kultúrákában elfoglalt helyéről. (...). Az adás után kapott számos (...) levél egyike meglehetősen csípősen kezdődött: „Klarinétoktató vagyok, és az egyetlen emlékem a tudományról a Bunsen-égő tanulmányozásának hosszú időszaka az iskolában.” Ez a levél indított arra a gondolatra, hogy akkor is*

*maradéktalanul örömiinket leljük Mozart versenyművében, ha mi magunk nem tudjuk eljátszani. Mi több, anélkül is igazi műértővé képezhetjük magunkat, hogy akár egyetlen hangot meg tudnánk szólaltatni bármilyen hangszeren. A zene persze elhalna, ha senki nem tanulná meg eljátszani; de ha mindenki azzal a gondolattal nőne fel, hogy a zene azonos az eljátszásával, akkor képzelhetjük, mennyivel sívárabb lenne sokak élete”* (Dawkins, R., 2001:49).

## **6. Önmagukról, a helyünkön**

Olaf Stapledon: *Star Marker* (1937); részlet – a holisztikus gondolkodás sok veszedelemtől menthetné meg az emberiséget. Hiszem, hogy a hivatását lényegileg megélő zenész szemléletmódja valahol találkozik a következő idézettel.

*„Úgy érzem, hogy egy apró, kerek, kőből és fémből álló homokszemen állok, körülveve vízzel és levegővel, köröttem fény és sötétség kavargog. És ennek a homokszemnek a felületén élnek munkában és vakságban emberek milliói, egyik generáció a másik után, amit időnként megszakít hol az öröm, hol a szellem fényessége. És egész történelmük a népvándorlásokkal, birodalmaikkal, filozófiáikkal, büszke tudományukkal, szociális forradalmaikkal, a közösség iránti egyre növekvő vágyukkal együtt nem más, mint egy röpke villanás a csillagok életének egyetlen pillanatában”* (idézi: Rees, M., 2003:6).

## **7. Dick Swaab a zene terápiai hatásáról Kínában**

*„A művészet alkalmazható idegrendszeri betegségek kezelésekor, míg egy idegrendszeri rendellenesség jelentős mértékben befolyásolhatja egy művész munkásságát. A kínai művészeti akadémián és a hangcsouei egyetemen „az agy és a művészetek” témakörben tartott előadásaim után a legtöbben azt kérdezték tőlem: ahhoz, hogy valaki kiváló művészeti alkotásokat hozzon létre, okvetlenül bolondnak kell lennie? Mire azt feleltem: nem okvetlenül, de olykor kétségtelenül nem árt. Ez a véleményem minden alkalommal komoly felzúdulást váltott ki a hallgatók körében és jókat vitatkoztunk róla”* (Swaab, D., 2017:23).

## **8. A zeneterápia modernkori kezdete**

Urbánné Varga Katalin zenepedagógus-zeneterapeutával az ELTE honlapján olvasható interjú részlete:

„(...) Az első világháború után (...) változott a helyzet – s a második világháború tovább <szélesítette> e gyakorlatot: a harcok végeztével nagyon sok olyan ember jött vissza a frontról, akik az ott szerzett élmények hatására képtelenek voltak visszailleszkedni a társadalomba, amely szintén nagy sérüléseket szenvedett a háborús évek alatt. Addigra a pszichológia Freud és Jung hatására már elég nagy teret nyert, felmerült, hogy a lélek megsegítésén keresztül, különböző pszichoterápiás beszélgetésekkel kéne ezeket az embereket integrálni a társadalomba. Azonban a szakemberek azzal is szembesültek, hogy bizonyos élményeket nem lehet szavakba foglalni: nincs rá szavunk, vagy nem találjuk a megfelelőt, illetve ha kimondjuk, az olyan érzelmi megrázkódtatással jár, hogy tovább nem is lehet beszélni róla. Ekkor indult el a művészetterápia igazi története: az élményeket ekkor kezdték el lefesteni, elzenélni vagy elmozogni, s a terapeuta ezt próbálta megérteni, érzéseit, tapasztalatait visszajelezve ebből kiindulva kezdeményezett beszélgetést. Ez pedig rávilágított arra, hogy a művészeteknek komoly rehabilitációs szerepük van (...)” (Urbánné, V. K., 2018).

## IRODALOMJEGYZÉK

Attenborough, D. (2020): Egy élet a bolygónkon. Park Könyvkiadó, Budapest

Bagdy, E. (1996, április): Gyermekek, Család, Ifjúság folyóirat (online) [http://epa.uz.ua/03400/03457/00063/pdf/EPA03457\\_csalad\\_1996\\_4.pdf](http://epa.uz.ua/03400/03457/00063/pdf/EPA03457_csalad_1996_4.pdf) – 4.old., g, h pont; letöltve: 2022. február 17.

Carver, C. S. – Scheier, M. F. (2006): Személyiségpszichológia. Osiris Kiadó, Budapest

Czeizel, E. (2014): Zeneszerzők, gének, csodák. Galenus Kiadó, Budapest

Chanda, M. L., & Levitin, D. J. (2013). The neurochemistry of music. *Trends in cognitive sciences*, 17(4), 179-193.

Csányi, V. (1999): Az emberi természet. Vince Kiadó, Budapest

Csányi, V. (2018): A globális elme – elmélkedések a világról. Libri Kiadó, Budapest

Csikszentmihályi, M. (1997): Flow – a tökéletes élmény pszichológiája. Akadémiai Kiadó, Budapest

David F Bjorklund, Jason Grotuss, Adriana Csinady (2009): Maternal effects, social cognitive development, and the evolution of human intelligence, In: Maternal Effects in Mammals, University of Chicago Press

Dawkins, R. (2001): Szivárványbontás – tudomány, szemfényvesztés és a csoda igézete. Vince Kiadó, Budapest

Fejér, M. – Honbolygó, F. (2019, március): A kóruséneklés és a mentális egészség kapcsolata (online) [https://zenepszicho.blog.hu/2019/03/13/a\\_korusenekles\\_es\\_a\\_mentalis\\_egeszseg\\_kapcsolata](https://zenepszicho.blog.hu/2019/03/13/a_korusenekles_es_a_mentalis_egeszseg_kapcsolata); letöltve: 2022. március 12.

Ferreri, L., Mas-Herrero, E., Zatorre, R. J., Ripollés, P., Gomez-Andres, A., Alicart, H., ... & Rodriguez-Fornells, A. (2019). Dopamine modulates the reward experiences elicited by music. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(9), 3793-3798.

Giddens, A. (2008): Szociológia. Osiris Kiadó, Budapest

- Gladwell, M. (2010): Ösztönösen – a döntésről másképp. HVG könyvek, Budapest
- Greene, B. (2003): Az elegáns univerzum. AKKORD Kiadó – Talentum Tudományos Könyvtár, Budapest
- Harari, Y. N. (2018): 21 lecke a 21. századra. Animus Kiadó, Budapest
- Kállai, A. – Varga, J. – Oláh A. (szerk.) (2007): Egészségpszichológia a gyakorlatban. Medicina Könyvkiadó Zrt, Budapest
- Margulis, E.H. (2018): A zene pszichológiája. Pallas Athéné Könyvkiadó KFT., Budapest
- Pinker, S. (2002): Hogyan működik az elme. Osiris Kiadó, Budapest
- Rees, M. (2003): Kozmikus otthonunk – miért éppen ilyen a világmindenség. AKKORD Kiadó – Talentum Tudományos Könyvtár
- Rogers, C. (2015): Valakivé válni – a személyiség születése. Edge 2000 Kft., Budapest
- Sagan, C. – Druyan, A. (1995): Elfeledett ősök árnyai – kutatás önmagunk után. Európa Könyvkiadó, Budapest
- Sulzer, D. (2021): Zene, matematika és elme – a zene fizikája és idegtudományi háttere. Pallas Athéné Könyvkiadó KFT., Budapest
- Swaab, D. (2013): Az agyunk mi vagyunk – Hogyan gondolkodunk, küzdünk és szeretünk. Libri Kiadó, Budapest
- Swaab, D. (2017): A kreatív agy – Hogyan hat egymásra az ember és a világ. Libri Kiadó, Budapest
- Szőke, P. (1982): A zene eredete és három világa. Magvető Kiadó, Budapest
- Tolsztoj, L. (2022): Háború és béke. 21. Század Kiadó, Budapest
- Tóth, L. (2000): Pszichológia a tanításban. Pedellus Tankönyvkiadó KFT, Debrecen
- Varga, K. (2018, május): A zene áthangol, együttműködővé tesz és figyelemre tanít (online) <https://www.elte.hu/content/a-zene-athangol->

egyuttmukodove-tesz-es-figyelemre-tanit.t.16506; letöltve: 2022. március 23.

Vas, B. (2015) szerk.: Zenepszichológia tankönyv. Pécsi Tudományegyetem, Művészeti Kar, Zeneművészeti Intézet, digitális kiadvány ISBN 978-963-642-777-1