

Érzelmi nevelés a zene segítségével

Csima Zsolt

Hittanár-nevelőtanár MA II. évf., levelező

(NEPTUN: H3KQY9)

Témavezető:

Bognárné Dr. habil. Kocsis Judit

Veszprémi Érseki Főiskola

Veszprém, 2024. április

Tartalom

Tartalom	2
Bevezetés.....	3
Kutatásmódszertan bemutatása	4
1. Az érzelmi nevelés fontosságáról	5
2. Érzelmek és információszerzés.....	7
3. A zene észlelésének és az érzelmek idegrendszeri kapcsolata és fiziológiája.....	8
3.1. A zene egyéb komponensei.....	10
4. A zene fiziológiai hatásai.....	13
5. Összegzés.....	17
Felhasznált szakirodalom	20
I. sz. melléklet:	24
Nagybőjti készület – az érzelmek, a hangulat és a zene segítségével	24

„A szív az, amely az embert hallóvá vagy nem hallóvá teszi.

A szív az ember élete, egészsége, üdvössége.”

(Ptah Hotep mondásai – Hamvas Béla ford.)

Bevezetés

Az érzelmek megnevezése, azok kifejezése, önmagunknak – vagy éppen másoknak – a világhoz való viszonyulása állandó és egyre fontosabb kérdés. Az érzelmekről szerzett tudásunk rávilágít arra, hogy sokkal fontosabb terület ez, messze nem hanyagolandó, mint azt régebben tanultuk, tapasztaltuk. A már felnőtt generáció még úgy nőtt fel, hogy nem lehetett, a jelen felnövekvő generáció pedig általában nincs igazán tudatában az érzelmeinek. A tudatos nevelés - szerencsére – ügyel arra is, hogy a felnövekedése során a gyermek ezen a területen is kompetensnek érezhesse magát, sőt, mi felnőttek is igen sokszor találkozunk tárgyalásmódszertanban, kommunikációs tanfolyamokon az érzelmek megismerésének szükségességével. Minduntalan felvetődik a kérdés, hogy hogyan működnek az érzelmeink és hogyan tudjuk ezeket megismerni, és főként transzferálni – hiszen ez a kulcsa a jobb kommunikációnak (magamat értetni, másokat érteni). A mai világban érzéseink szerint egyre kevésbé boldogulunk az érzelmekkel, habár egyre többet kutatjuk és elvben egyre többet tudunk róluk. Pedig a zene már évezredek óta hordozza ezt a titkot és most a kutatások fényében egyre világosabban látszik a szerepe és jelentősége ezen a területen is. Jelen áttekintés ezt veszi a kutatás fókuszába alá – terjedelme miatt csak a legszükségesebb tudnivalókra koncentrálna.

- A hatékonyabb megismerés végett tisztázni kell az érzelmek keletkezését, ill. összefüggését a zenével.
- A zenéről tudvalévő, hogy képes hatással lenni az érzelmekre, és egyúttal az emberi testre, amelynek szintén szükséges ismerni a hátterét.
- Az egyre edukáltabb világban a tapasztalatok azt mutatják, hogy egyre sivárabbak, felszínesebbek az érzelmek, ebben az esetben viszont meg kell vizsgálni, hogy e mögött milyen okok állhatnak – legkivált magánál a zene tanításánál.

Kutatásmódszertan bemutatása

A kérdések feltárása érdekében először a szakirodalmi áttekintésben veszem sorba az érzelmi nevelés fontosságán keresztül a zene és az érzelmek és az információk, az emóciók és a neurális működés, ill. a zene komponenseit és azok hatását a fiziológiai rendszerre. Ezt követően a zeneoktatás rövid áttekintésében kerül elhelyezésre az érzelmek és magának a zenélésnek a helye, szerepe. A szakirodalmi kutatásban orvosi, pszichológiai, zenei és pedagógiai kutatásra egyaránt szükség van. Az orvosi téren a neuropszichológia és az agykutatás, ill. az idegrendszernek a fiziológiára gyakorolt hatásaival foglalkozó tanulmányaiból vonultatok fel néhányat. A pszichológia és a zene határterületeként a neuromuzikológia és a pszichológia zenével foglalkozó írásait fogom használni. A pedagógiai gyakorlathoz hazai és nemzetközi cikkeket, példákat, ill. más területeket is idézek a minél komplexebb kép elérése érdekében.

A szakirodalmi áttekintést a kutatási munkában egy mérés követte, amely igazolta a feltevéseket, de célszerűbbnek bizonyult egy, a kicsatolási témák között megemlített, gyakorlatra kidolgozott tématerv kidolgozott terve követi. A tématerv egy érzelmileg nagyon intenzív foglalkozást mutat be, amely a nagybőjti, nagyheti eseménysort dolgozza fel zenei idézetek, képek, ill. mozgásos feladatok segítségével, amely valamennyi olyan területre kíván fókuszálni, amely az érzelmi stimuláltságot ki tudja mutatni. Ez a tervezet az I. sz. mellékletben kerül elhelyezésre.

1. Az érzelmi nevelés fontosságáról

Ha ma az érzelmekre gondolunk, általában csak a felszínen megnyilvánuló reakciókra¹, a(z) (ön)motiválásra² (itt talán helyesebb, ha az arousal³-re), vagy a rendkívül erős, alapvető drive⁴-okra gondolunk. Az érzelmek fogalomköre azonban ma már bizonyítottan több. A tanulás, az információszerzés, a tapasztalatszerzés nem információs értékkel bíró részének tekinthető, amely inkább az egyén reflexiója a környezetére (l. Lazarus kognitív-tranzakcionista modellje⁵). Az érzelmek⁶ elsősorban reakciók⁷, amelyek a külvilág hatásaira válaszolnak, szabályozzák az ingerületfelvételt és segítik az emlékezetben való elhelyezést. Maga az érzelem, mint reflexió a világra nem csak az adott dolgot fejezi ki (márpedig sokszor ezt kódolja), hanem az egyén viszonyulását az adott dologhoz, amit a) megtapasztalt, vagy b) amit megtanult róla. Éppen ezért már az érzelem eleve félig programozott reakció⁸, amely nem feltétlen cselekvésben (pontosabban, lehet annak cselekvésben megnyilvánuló kicsatolása is), hanem az egyén szervezetében tapasztalható fiziológiás reakciókban is nyilvánul meg és ez lesz majd az, ami jelen írás tárgyának szempontjából fontosabb lesz. Az érzelem itt, már, mint az érzékelt dolog által kiváltott testi reakció (miért az lesz a reakció, ami). Amíg az érzelmek tüneteket is kiváltanak, az érzelgősség esetében tulajdonképpen szavakat használunk a saját világunk megfogalmazására, de igazán nincs mögötte jelentéstartam⁹.

¹ Rényi Ágnes (2008) *Érzelmes kutatás* c. művében a szenvedés témáját körüljárva különbözteti meg a mélyebb és a felszínes érzelmeket. A szenvedés, a felháborodás, az együttérzés érzelmein keresztül rávilágít az adott eseményben való érintettségben, az attól való távolságra. „inkább gesztusokban ölt testet, mintsem beszédben”. Az egyikhez – ami közel van – a cselekvés, a gesztus a megoldás. A beszédhez, a megosztáshoz intellektuális (és azonos értékrenden álló) partner(ek)re van szükség. Tehát más dolog cselekedni, érintettnek lenni, és egészen más csak beszélni róla. A tanulmány ugyanannak a megközelítésnek számtalan szóbeli alternatíváját veszi górcső alá, hermeneutikai megközelítésben is.

² Paradox, de pontosan a motivált cselekvés nem érzelem, hanem célvezérelt folyamat. Nagy Henriett (2010) így foglalja össze: „nagy erőfeszítéssel jár, nem nyitott, erősen szelektív és irányított gondolkodást igényel, amit bizonyos cél irányít. A motivált feldolgozásmód mentes az érzelmi befolyásolástól, egy bizonyos cél alapvetően meghatározza a gondolkodást.” pp. 16-17.

³ Az Arousal-elméletet már 1938-ban kidolgozta Henry Murray. A lényege, hogy a környezet felfedezésére (tulajdonképpen a kompetenciára, diszponálásra) irányuló késztetés, amelynek optimumában érezzük jól magunkat. in Tóth (2010). pp. 50-52.

⁴ A Drive-elmélet Szondi Lipót (Leopold Szondi) nevéhez fűződik, aki először 1947-ben fogalmazta meg elméletét. A drive olyan késztetés, amely a szervezet általános energetizálására irányul, amelyhez társulnak a tanult elemek.

⁵ Nagy Henriett (2010). pp. 11-12.

⁶ Az érzelmeknek a tanulásban betöltött szerepét bővebben kifejti a „Javaslat a hitoktatás és a katekézis módszertani megújítására” c. OTDK-pályamunka 1.2 fejezete.

⁷ Hascher (2010)

⁸ Lisa B. Feldmann „konstruált érzelem” elmélete, ill. az ún. prediktív kódolás jelensége (annyi kiegészítéssel, hogy itt meglévő viszonyulások, információk, valószínűségek átlagából kiemelkedő lesz csak az, amit az emlékezet rögzít, hogy „volt egy ilyen is”).

⁹ vö. Wittgenstein Filozófiai traktátus 2.1-225; 4.01., 5.552.,

Manapság azonban egyre több kutató és szakember hívja fel arra figyelmet, hogy a felnövekvő ifjúság érzelmileg sívár¹⁰, nem tudja érzéseit kifejezni. Hogyan – merül fel kérdés, hiszen a különböző orgánumból szinte csak ömlik az érzelmekkel operáló tartalom. Leegyszerűsítettség? Az emotikonok¹¹, a néhány szavas kommentek csak egy-egy reflexiót adnak, nem adnak lehetőséget bővebb kifejtésre – vagy ha igen, az konfliktus forrása lehet. Túltelítettség¹²? Magyarázat lenne rá a túl sokféle hatás, már-már rezisztenssé válik a fogyasztó akár a szélsőséges érzelmekre (slágerek akusztikus és szöveges környezete, filmes klisék). Szorongás? Az illető, aki kifejezi érzelmeit, sebezhetővé válik, hiszen saját meggyőződését, számára fontos értékei mellett teszi le a voksát. Amennyiben a preferenciája nyilvánvalóvá válik, az támadási felületet jelent, mi szerint, ha az sérül, akkor az számára hátrányos lenne. Feltétlenül meg kell említeni azt az aspektust is, hogy a jelenben tapasztalható nemi sztereotípiák felbomlásával felvetül az „érzelmesebbik nem” problematikája. Az eddigi közgondolkodás a női nemmel azonosította az emocionális gondolkodást. A maskulinabb, direkter, keményebb női princípium azonban ennek ellene mond, miközben egy újabb férfi-sztereotípiát egyre inkább az érzelmeit felfedező és azokat megélő képet alakít ki – de a régi toposzokon (amely azonban azokat elutasította, elnyomta magában). Ez megzavarja azt a képet, hogy ki és hogyan élje meg az érzelmeit, ill. egyáltalán megélheti-e. Hogyan lehet az érzelmeket megtapasztalni, felvállalni, ha ennek a generációk közötti tradíciója módosul, netán meg is szakad?

Kifejezésre alkalmas bázis elégtelen volta? Érhetné az oktatást az a vád, hogy nem ad olyan tartalmakat, amelyek ezt építenék. Ez azonban nem igaz, hiszen a NAT ezt is kidolgozandó területnek¹³ nyilvánítja és a tankönyvekben is számos olyan feladatot lehet találni, amely fejleszti ezt.

Megfigyelhető és tapasztalatként levonható, hogy bár a passzív szókincs, tanult kifejezőmód igen széles¹⁴, mégis az aktív alkalmazás nem interiorizált (bojkott a tanulás ellen – hiszen olyan dolgot részesít hátrányban, amely az iskolára, a tanulásra emlékezteti?). Sokszor hangzik el – főként a már tanult, idősebb korosztálytól, - hogy „bezzeg régen” sokkal több memoriter¹⁵ volt.

¹⁰ Dr. Kerékgyártó Imre professzor erre már az 1980-as években rámutatott publikációjában. Ezt megerősíti a hazai érzelmi nevelésről való gondolkodás egyik fő szószólója Uzsálné Dr. Pécsi Rita is.

¹¹ A virtuális kommunikáció leszűkítő voltáról számos aspektust vet fel Dr. Rodé Magdolna – szerk. (2018) könyve, itt különösen a pp.18-33., pp. 67-103.

¹² Nagy & Pavluska (2013). pp.34-38.

¹³ NAT 2020 II.3.

¹⁴ A szavak helyes használata. In Hamvas Béla: Anthologia Humana

¹⁵ A memoriterek tanulásánál fontosságáról - Osvald (2017)

A számonkérés ellenében kinyilvánuló individualitás a szorongást támasztja ellenvetésként a számonkérés felé, mi szerint frusztrálja a tanulókat a nyilvános számadás (ill. bojkottra készteti őket). Éppen ezért nem is képződik az a passzív, értelmezési tartománnyal összekötött ismeretanyag, ami a kifejezésben segítség lenne. Sajnálatos tény, hogy a közmédiában tapasztalható trendek a klasszikus műveltségi anyagokat mellőzi. Valós igény e tekintetben a kánon revíziója is, hogy mi lenne a szükséges és alkalmazható anyag, amit lehetne használni. Éppen emiatt (is) a közmédia stílusán és tartalmilag is klisésedik. A humanisztikus műveltség eme marginalizálódásával inkább csak érzelgősség, érték-utánc, vagy egy egyszerűsített, befogadhatóbb verzió perfektuálódik. Ugyanis ez a felgyorsult kommunikáció szemszögéből célszerűbb, mert kevesebb benne az elvonatkoztatás és az új, eltárolandó, vagy beágyazásra váró információ, így könnyebben be lehet fogadni.

2. Érzelmek és információszerzés

Az információszerzés és a viszonyulás kialakítása azonban együtt jár. A nyert új információ csupán egy része a tanulás folyamatának. A tapasztalás, majd ezt követően az érzékelés közben alakuló viszonyulás – azaz az érzelem – éppen annyira része a tanulásnak¹⁶. A tanulás során az emlékezet kialakításánál az adott agyi területben nem csak a „kötegelés”¹⁷ struktúráját alakítja ki, hanem aktivizálja azokat az egyéb részeket is, amelyek szerepet kaptak a folyamatban. A tapasztalás során endokrin folyamatok sora játszódik le, amelyek különböző szinteken alakítják ki nem csak az információt, de az emlékhöz fűződő érzelem mintáját is (elsősorban a struktúrákban). Az amigdalában lévő alapvető érzések, vagy a hippokampiális periódusban képződő magasabb szintű, összetettebb információ/érzelem-komplexek szintén belső folyamatok és strukturális rögzülések eredményei¹⁸. Az, hogy ez mennyire mély – Boltanski¹⁹ elméletével összhangban – azaz mennyire ösztönöz cselekvésre (magasabb szintű reakcióra), attól is függ, hogy az új információ (behatás) milyen alapvető szükségletet érint, mennyire jelent ösztönzést valaminek az elérésére (vagy épp ellenkezőleg, valaminek az elkerülésére)²⁰.

¹⁶ Hascher (2010).

¹⁷ Andrews et al. (2021)

¹⁸ Dr. Papp István (2004) doktori disszertációjában részletesen foglalkozik az idegrendszer limbikus transzferében lényeges idegpályákról. Jelen áttekintés nem törekszik a teljes, patológiás feltárára, de a folyamat teljes áttekintéséhez rendkívül fontos az érzékelés és a limbikus idegrendszer általi szabályozás közötti folyamatok tisztázott ismerete.

¹⁹ in Rényi (2008)

²⁰ Képzeld el, hogy egy általunk még nem ismert ételt kóstolunk meg! Érzékeljük a színét, formáját, külsejét, illatát, ízét, hőmérsékletét, textúráját. Első kérdés, hogy milyen emlékképeket vonultat fel bennünk? Ha a

3. A zene észlelésének és az érzelmek idegrendszeri kapcsolata és fiziológiája

A zene szerepe éppen ezen az értelmezési horizonton válik kiemelkedővé. A zene tulajdonképpen érzelmek transzformációja nem nyelvi, de eszközkészletben rendszerezett, tanulható jelek segítségével²¹. Tulajdonképpen ugyanúgy nyelv²², mint bármely verbálisan közölt akusztikai folyamat²³, viszont ezt azok is meg tudják érteni (többé-kevésbé), akik ezt nem tanulták, csupán megtapasztalják. A zene ugyanis közvetlenül megtapasztalható és hatásmechanizmusában szinte direkt képes az érzékszerveken keresztül, az idegrendszer segítségével a testre hatni²⁴. Éppen ugyanúgy, mint ahogy az érzelmek hatnak a különböző szervrendszerekre, a zene az érzelmeket idézi fel és fejt ki ez által hatását.

A zene amikor felidéz egy érzelmet, akkor annak a fizikai hatásaival operál: tempó, hangerő, hangmagasság, alkalmazott hangközök, hangzatok, ill. maga a hangzások. Elsődlegesen bár a fül az, ami a hangokat közvetíti az idegrendszer számára – ami részben kondicionált, szoktatott folyamat – ugyanakkor a test maga is fel tudja venni a rezgéseket (pl. a talajon keresztül). Ekkor az ingerek a gerincvelő mentén stimulálják a vegetatív idegrendszert²⁵, amely viszont kapcsolatban áll az endokrin rendszerrel, így a hang maga fokozottan érvényesíti fiziológiai hatásait. A tempó a légzést, a pulzust szabályozza. Mintegy „kérdezi” az emlékezetet, hogy mikor, milyen körülmények között volt ilyen a szívverése, a légzés ritmusa – ez által idézve fel egy érzést. A hangzások – mi szerint az kellemes, tehát élvezetet okoz, vagy éppen

benyomás kellemes emlékhez kapcsolódik, akkor az ízletes, csábító lehet, ösztönöz a további fogyasztásra. Ha viszont ez kellemetlen, gusztustalan, akkor inkább eltoljuk magunktól, nem kérünk belőle.

Hasonlóképpen egy új zene esetében, ha az éppen „rezonál” az érzésvilágunkkal (és ennek még nem kell tudatosnak lennie), akkor azt szívesen hallgatjuk újra és újra. Ellenben, ha az kellemetlen, visszatetsző, számunkra nem jó emlékeket ébreszt, inkább kikapcsoljuk, áttekerjük, elkattintunk, mindenesetre abbahagyjuk a hallgatását.

²¹ Szintén Papp István fejtegetését citálnám, mi szerint az idegrendszer fejlettsége alapján az előember inkább lehetett „énekes”, azaz nem effektív fonémákkal, hanem a hang magasságának és intenzitásának változásának előidézésével – akár az állatok – hangjeleket tudott kibocsátani, amelyek az agy fejlődésével párhuzamosan részint elaboráltabb és transzcendentált fogalommá vált. Másik részről rengeteg zenész, zeneszerző, természettudós, filozófus adott rá meghatározást. Az egyik legegzenesebb, legtermészettudományosabb Leibniz (1646-1716) meghatározása: *„A zene a lélek öntudatlanul végzett aritmetikai művelete, viszont nem számviszonyokat érzékelünk, hanem szerkezeteket. A zene a szellem rejtett számoló tevékenysége, amely nem veszi észre, hogy számol.”*

²² „Beszélni” tudó madarakon végzett kísérletek tanulsága szerint bár a fonémasort képes a madár – Alex, a papagáj – utánozni, de jelentést nem társított hozzá. Kabai (2011)

²³ Sőt, maga a kotta-grafika, azaz a notáció effektív parancssor, ugyanúgy, mint egy számítógépes algoritmus, amelyet akár mechanikusan – zenehenger formájában -, vagy akár programozottan (MIDI) lehet értelmezni.

²⁴ Ez a később említett neuromuzikológia tudományterülete, de a fizikai hatásokon keresztül képes fiziológiásan is hatást gyakorolni....

²⁵ Asztalos (2019). pp.16.

kellemetlen, így elkerülő mechanizmust indít el – szintén felidéz olyan eseményeket, hogy milyen körülmények között volt hasonló emléke az illetőnek. Szintén ide sorolhatók a hangzatok vagy éppen a dallam maga. Ez a tényező viszont már rendkívül kultúrkör-, ill, személyiségspecifikus²⁶. A dallam maga indíthat megnyugtató érzéseket a maga megszokott hangközlépéseivel, harmóniakészletével, vagy éppen készíthet explorációra, ami viszont hangulatfüggő, hiszen kereshet az ember kifejezetten kellemetlen, kemény hangzásokat – főként frusztrációk feloldása esetén.

Éppen ezért szükséges áttekinteni nagy vonalakban a zene fiziológiás hatásait. Az átlagos emberi hallástartomány kb. 20 Hz – 16.000 Hz között mozog. Kisgyermekkorban ez akár 19-24 kHz között is lehet, míg idősebb korban (50 év körül) 16 kHz körüli maximumon megáll. A magyarázata a csökkenésnek az, hogy a fülbe jutó hangok a hang-ingert felvevő szőrsejtekben megy végbe, amelyek nem képesek a regenerálódásra. Mivel a magas tartományokért felelő sejtek találkoznak először a hanggal, mint fizikai behatással, ezek vannak a legnagyobb stressz-hatásnak kitéve, így ezek amortizálódnak a legjobban²⁷.

A tempót főként a mélyebb²⁸ (ill. a dominánsabb) hangok (frekvenciatartomány: <250 Hz) közvetítik. Ez²⁹ szabályozza a vegetatív idegrendszer (pontosabban az endokrin rendszer) által a pulzusszámot és a légzés ritmusát. Az emelkedett pulzus-, és légzésritmus stresszre utal, de nem mindegy, hogy pozitív-, vagy negatív stresszel állunk szemben. A fiziológiai reakciók által előhívott elsődleges hatások már determinálják a megítélést, ill. az emlékek kiválogatását.

A hangmagasság és a hangzáskép megítélése már némiképp etológiai kérdés is. A mélyebb hang nagyobb testméretet, robosztusabb felépítést, adott esetben biztonságot sugall (pl.

²⁶ Érdekes adalék a dallam-, vagy a harmónia-hallás preferenciája, ami kifejezetten tájegységekre is jellemző lehet. Népzeneészek tapasztalata alapján a tiszántúli, főként szólóhangszerekre alapuló népzenei játszó tájegységeken a dallamhallás, a dunántúli és a sváb népesség által lakott vidékeken pedig a harmóniahallás (tercelés) volt a dominánsabb.

²⁷ A fül anatómiai leírása és a hallás folyamata Vizkievicz András által összeállított jegyzetben, kibővítve különböző halláscentrumok anyagaival (Geers, Victofon)

²⁸ A 20 Hz alatti hangokat füllel nehezen hallani (a szinuszos rezgéseket), de a testünk felszíne képes ezek érzékelésére. A 20 Hz alatti hangtartományt infrahangoknak hívjuk. Ezt a tartományt a mélybasszus kiemelésére specializált, különleges kiképzésű hangfalak (subwoofer), ill. magas minőségű fejhallgatók, fülmonitorok képesek közvetíteni – de csak kb. 12 Hz-ig. Az infratartomány két okból is különleges. Egyik részről, mert fizikailag igazolt, de matematikailag nem az a tény, hogy a hangoknak nem csak fel-, hanem szubharmonikusai is vannak, azaz a hangok mély-tartománya is képes erősítésre és kioltásra. A másik része már veszélyesebb – és effektív fegyverként való felhasználásra is folytak kísérletek – mivel az emberi szervezet érhálózatának saját frekvenciája 7-8 Hz körül található. Az ilyen frekvenciával „bombázott” emberi szervezetben kialakulhat az ún. rezonanciakatasztrófa jelensége, amikor az érfalak megrepedhetnek (belső vérzést okozva). Bizonyított tényként kezelhető az is, hogy bizonyos infrahang-frekvencia fáradtságérzetet, hastáji fájdalmat, rosszullétet is okozhat.

²⁹ „A *hypotalamus*, mint a *limbikus rendszerrel* és a *vegetatív idegrendszerrel* kapcsolatban álló *struktúra* elsődleges szerepet játszik az *érzelmi és motivációs többlet megalkotásában*, főleg a *zene processzálásában*...” Papp (2004). pp. 304.

szarvasbőgésnél a domináns hím hangjának megítélése a nőstény szempontjából), míg a magas hangok elsődleges szerepe, hogy a környezet alapzaján felülemelkedve távolabbra jusson, tehát vagy a párválasztásban³⁰ vagy a veszély előrejelzésében (mivel a magasabb hang jobban elkülönül a háttérzajtól) van szerepe – mindkét jelenség alapvetően stressz-folyamatot indít be, de más-más előjellel. Bizonyos hangerőt az ember természetesnek tud elfogadni – ez az az általános zajterhelés, amivel általában napközben találkozunk. Egy városlakó számára az általában tapasztalható 70-80 dB-es utcazaj, vagy a pedagógusok számára az 400-600 Hz közötti, 60-70 dB-es „gyerekzsivaj”³¹ megszokott. Hosszútávon azonban nagyobb hangerő frusztrációt okoz.

3.1. A zene egyéb komponensei

A hangzásképzés inkább a hangindítás, felfutás, burkológörbék (ill. a felharmonikusok arányának), valamint a lecsengés kérdése³², amelynek egy része az egyén kondicionálódása, az életében átlagosnak felfogott „zaj” kérdése. A zaj önmagában vett jelentése: a struktúra és funkció nélküli, konkrét frekvenciával nem rendelkező hanghatás³³. Bár kétségtelen tény, hogy zajokat lehet rendezett környezetbe foglalni³⁴. Az, hogy az adott hallgató zajnak vagy zenének minősítsen egy hanghatást részint az egyéni kreativitása, de emlékezet is szerepet játszik. Az emlékezet a zajok esetében különös jelentőséggel bír, mivel ezek egyértelműen bizonyos jelenségekhez kapcsolódnak, amelyek végső soron akár az életben maradáshoz is kapcsolódik. Bizonyos zajok tapasztalatok vagy tanult mintázatok alapján különböző fiziológiai hatásokat válthatnak ki (pl. a mobiltelefonok csengőjére, szirénára, vagy éppen sikolyra való reagálás).

A hangzás, azaz az alkalmazott hangközök vagy harmonikusak³⁵ (konszonánsak) vagy inharmonikusak (disszonánsak). A harmonikus hangközök rezgésszámaik arányaiban egymás fordításai is lehetnek, ezek a felhangrendszerben is megjelennek (1-6.). A szeptim – ami már szinte disszonáns, inharmonikus hangköznek számít a 7. felhang (és alkalmazni majd csak a

³⁰ Pl. madarak, sőt a delfinek énekének magasságának emelkedése. Vajna (2019) és Qbit (2018)

³¹ Frekvencia-behatárolás Markó et al. (2020) pp. 38. alapján.

³² Különösen a beszédre értelmezve, de megfigyelve az általános szonikus törvényszerűségeket is. Markó et al (2020). alapján., ill.

³³ Jelen esetben kifejezetten az akusztikus értelmezésre szorítkozva. Egyéb irányban lehet ez káros – akár a kommunikációs folyamatra, vagy akár konkrétan a hallásra nézve is.

³⁴ Például Csajkovszkij 1812-nyitányában sokszor igazi, de kicsinyített ágyúkat sütnek el vagy Leroy Anderson „Ritvélén” szimfóniájában egy igazi mechanikus írógép a szólista.

³⁵ A hangközök besorolása harmonikus és inharmonikus kategóriákba a Regis Petit oktató oldalán (Musique et langage)

barokkban kezdték el) mára szinte természetes. A szekundsúrlódások is – színezőhangként is – az újkor „gyermekéi”, mellyel nem csak új színeket, de új feszültségeket lehetett a zenébe hozni. A harmonikus hangzatokat tartalmazó zene természetes, megnyugtató, számunkra szabályos. A disszonáns, nem szabályos hangzatok idegenkedést, frusztrációt válthatnak ki, hallgatásuk nem (feltétlenül) kellemes. A további megítélés, hogy mi számít kellemesnek, kellemetlennek, be-, vagy éppen nem befogadhatónak erősen kor, kultúra és egyéni kondicionáltság kérdése, amely legalább annyira esztétikai, mint oktatási kérdés is.

Tehát a hangzás(kép) és a hangzatok együttesen adnak egy folyamatot, amiben a kultúránk során kondicionálva mintázatot keresünk. Ez lehet additív, azaz a motívumokat időben egymás mellé halmozó, vagy az időt motívumokkal felosztó (mérő), azaz divizív³⁶. Amikor egy zenében találunk vissza-visszatérő, keret-szerű motívumot, az „kapaszkodót” ad az emlékezetnek is (ez a refrain vagy rondószerű megoldás talán a legegyszerűbb). Az egyszerű imitációtól akár a gondolatritmuson vagy dubletteken keresztül (pl. népdalok variációs strófaszerkezete, visszatéréssel – ABA^vB^v) klasszikus periódus, ill. szonátaforma összetett szerkesztéséig számunkra – a nyugati kultúrában – egyértelmű, hogy a zenei közlést egyfajta keret adja, amiben ismerős motívumok (legyen az dallami – ez az egyértelműbb, harmóniai – az adja a variációs lehetőségek egyszerűbb részét, vagy ritmikai – ez a legelvontabb) találhatók. Mindezt egyesítve a zene hangzása/hangzasképe, harmóniai, dallam-és ritmusszerkezete egyaránt hozzájárul, hogy az adott zene számunkra mennyire befogadható³⁷. Ezt értékeli a saját ízlésünk, amikor egy adott zenemű megtetszik, megtapad³⁸. A klasszikus harmóniai / funkciós felépítés általában – bővítésekkel – az I-IV-V-I (T-S-D-T) szerkezetet követi. Az alaphangtól 1 kvintet (az oktáv fele) lefelé számítva, majd az alaphangtól felfelé is egy kvintre található oktáv tulajdonképpen a tonika számára kijelöli az „út” két oldalát. Ez a fajta hintázás, kiegyenlítés a „mélyponton” (szubdomináns) felfelé mozdulva szinte húzza magát az eredeti kiindulás felé. Ez a feszültség-oldás ritmus is az elmúlt néhány száz évben szinte megszokottá vált, „kívánja” a fülünk. Természetesen ez nem csak a szalonzenében nyilvánul meg, hanem a népi, és a könnyűzenei irányzatokban (ez utóbbiakban nagyon egyszerűen tetten érhető). A jazz

³⁶ E kettőnek a megkülönböztetéséről értekezik Bartók művészetén keresztül Pintér Csilla, akinek a ritmusokról, ill. a zene időbeli méréséről feltárt összefoglalója szinte „kötelező olvasmánya” is lehetne jelen írásnak. pp. 163., de a ritmusról és időről írt része a pp. 2-15. található.

³⁷ Ezt pontosza pl. az Artisjus is, hogy vélhetően mennyire fogják játszani az adott zenét, mennyi hasonlóság vagy éppen originalitás van benne, azaz mennyi jogdíj keletkezik utána.

³⁸ Az a dallamtapadás, vagy másnéven „fülféreg” (nyugati szakirodalomban earworm / Ohrwurm) jelensége. Egy-egy adott zeneművet nem lehet elfelejteni, mert az agy valamilyen területén megtapad és minden egyes visszaidézésnél jobban rögzül. Sziveri (2020).

(és alternánsai) a különböző kibővített, módosított hangzataival, elaborált formáival a klasszikus hangzásvilágot alapnak vevő, kiműveltebb közönséget veszi célba, mivel nekik már nem újdonság, hogy formabontóbb hangzatokkal is meg kell ismerkedni, azaz a megismerés, keresés funkciója nem frusztrálja őket, ellenben a visszaérkezés jelentette megnyugvás jutalma ugyanúgy jelentkezik (sőt, minél nagyobb a feszültség, annál nagyobb, markánsabb a jutalom).

Szintén szót kell ejteni a hangmagasság és a dallam kérdése kapcsán a hangnemekről, még ha csak annyiban is, hogy nem mindegy, hogy egy adott dallam milyen magasságban hangzik el. A kérdés háttérében a felharmonikusok³⁹ állnak. Ez a kérdés azért lényeges, mert a mélyebb hangok felharmonikusai a fül számára tömörödnek, kevésbé befogadható (kellemetlen) lesz a hang. A magasabb hangok felharmonikusai rezgésszám szerint jobban szétterülnek, elkülöníthetőbbek lesznek, ezért a hangszín színesebb, felhangdúsabb, részletgazdagabb lesz. Egyéni képességek kérdése, hogy milyen minőségben, milyen teljesítmény árán szóltatható meg az adott hang, de bizonyos korlátok között erre az „egyezkedésre” van lehetőség. Ez az „egyezkedés” a transzpozíció, azaz az adott dallam más kezdőhangokról, más hangmagasságról való megszólaltatását⁴⁰ jelenti. Az adott hangnemekről zeneteoretikusok vélekedtek már Platónról⁴¹ kezdve, hogy milyen hangnemek milyen funkciókkal bírnak, milyen jelentéstartamot⁴² hordoznak.

Ennek extrém „felhasználási formája” a Harmadik Birodalom vagy a Szovjetunió indulói, amelyek mérnöki precizitással apelláltak hangszerelésükkel, hangnemeikkel, hangzataikkal, ritmusukkal, szövegükkel úgy, hogy néhány hallgatás / hallás után megtapadtak az emlékezetben. Ha úgy tetszik militáns slágergyár volt ez, amelyik cél-orientáltan „rendelt” „program”-zenét. Azért mertem használni a „programzene”⁴³ szót használni, mert a szó eredeti jelentésében is alkalmazható a definíció, ugyanakkor gyakorlatilag programozta az elmét.

³⁹ A felharmonikusok egy adott alaphangnak meghatározott egész számú többszöröseinek frekvenciája. Az adott hangszer hangja nem csak a hang burkológörbájátől, felfutásától, lezárásától, lecsengésétől, de a benne megszólaló felharmonikusainak hangerejének arányától is függenek. Részleteiben ezt a mikrotonális hangolás, ill. a „*Just Intonation*”-teória használja fel mind amellet, hogy ez a zenei-matematikai terület megnyilvánul számos más fizikai területen is (elektronika, magfizika, etc.)

⁴⁰ Ezért találunk népszerű áriákból, művekből transzkripciókat (alkalmazott hangszeres), különböző fekvésű (hoch/mittel/tief v. high/medium/low voice) transzpozíciókat).

⁴¹ Platon Állam c. munkájában már értekezik arról, hogy milyen hangsorú dallamok valók az ifjúság nevelésére és melyeket kell kizorítani. in Platon: Az állam III., ill. IV. könyv részletei

⁴² Különböző stílusok zeneteoretikusainak megállapításai az egyes hangnemekről. in. Balogh (2021). pp. 58-75.

⁴³ Definíciót l. a Zenei Enciklopédia honlapján (zenci.hu)

Amit ma alkalmazott zeneszerzőként⁴⁴, vagy alkalmazott muzikológia címén oktatnak, az tulajdonképpen azon bevált gyakorlatoknak a rendszerezett és módszeresen kutatott területe, ami azt okozza (ma már inkább célozza), hogy hogyan lehet⁴⁵ jobb, hatásosabb, befogadhatóbb zenét írni. Az alkalmazott muzikológia egy külön területe a film-, és reklámzenék készítése, hiszen a zene hatásmechanizmusa is hozzájárul a kívánt üzleti sikerhez, vagy éppen egy jelenet feszültségéhez. Külön tanulmány volna felsorolni azoknak a zeneszerzési eszközöknek, effekteknak a sorát és hatásmechanizmusát, amely szolgálja azt, hogy egy adott zene igazán befogadható legyen mind közösség, mind egyén számára. Mindazonáltal érdekes kicsatolás lenne az a kérdés, hogy például az iskolai oktatásban milyen stílusok, hangszerelések, zenei eszközök segítségével lehetne támogatni a tananyag átadását (nyilvánvalóan interdiszciplináris területként megfogalmazva).

4. A zene fiziológiai hatásai

A zenélés, mint tevékenység már igen nagy számban volt górcső alá véve annak fiziológiai és leginkább az idegrendszerre gyakorolt hatása szempontjából. Egyértelműen és egybehangzóan pozitív hatásokat tulajdonít a szakirodalom akár a szólóban, akár a csoportban végzett zenélésről, úgy, mint empátia, egymásra figyelés fejlődése, koncentráció javulása, szinergikus gondolkodási folyamatok megindulása. Az egyéni tevékenységben a lateralitás (oldalasság), szerialitás, szignifikáns javulása, megosztott figyelmi funkciók fejlődése, legkivált időskorban a memória és az agy teljesítményének javulása⁴⁶. Kifejezetten kedvező hatás mutatkozik a mozgás és az emlékezet összekötésénél, mi szerint a mozgás/mozdulat mellé társul az emlékezet (és ugyanez fordítva is igaz)⁴⁷. A zene eme, kifejezetten idegrendszerre gyakorolt

⁴⁴ *Applied music composing* címmel Németországban, az Egyesült Királyságban, Hollandiában, az USA-ban és Norvégiában lehet kurzusokat választani, de a LFZE is zászlajára tűzte a professzionális „felhasználási” zeneszerzést, ezt ugyanis eddig aktív zenészek (zeneszerzők és elsősorban dzsessz-zenészek tették). A filmzenéket is klasszikus zeneszerzésen nevelkedett zeneszerzők alkották, ahogy pl. a MÁV-szignált is Petrovich Emilnek köszönhetjük.

⁴⁵ Tekintettel arra, hogy egy adott hangnak általában négy felharmonikusát használjuk, ill. általában ezeket variáljuk – bővítve ezt a számot néhány színezőhanggal – ismétlődéseket nem számítva egy oktávban 48 hangot lehet kihasználni (harmóniai beépítéssel együtt). Ez – levonva belőle a szokatlan és ezért vélhetően nem produktív variációkat – nem hagy túl nagy mozgásteret. Ha csak a dallamvezetést nézzük egy oktávon belül, az 8 hangnyi lehetőség, a folytatásra is 8 további lehetőség (mert ismétellhetek), amit megszorozunk a lehetséges ritmusok számával. Ez minden továbblépésnél 8 lehetőség x ritmus lehetőségeivel. 4/4-ben klasszikus periódussal kalkulálva, ütemenként 4-4- hanggal már akár 8^{16} dallamot (több, mint 281 billiárd) eredményez, amit az elme „tetszés” alapján lekorlátoz.

⁴⁶ Papp (2004): pp. 79-84.

⁴⁷ Andrews et al. (2021) kutatásai részletes orvosi tanulmányt tárnak elő időskori zenészek memóriáját vizsgálják különösen a mozgással kapcsolatos területen.

hatásait a neuromuzikológia területe vizsgálja. Ez egy (házánkban még) kifejezetten új és kevésbé, de egyre dinamikusabban kutatott terület⁴⁸. Szintén új és kapcsolódó terület az affektív pszichológia (és annak forradalma 2003-tól), valamint az (már említetten) alkalmazott muzikológia/alkalmazott zeneszerzés területe, amelynek oktatását egyre több zenei felsőoktatási intézmény tűzi zászlajára. Az affektív pszichológia kifejezetten az érzelmek vizsgálatával foglalkozik. A képalkotó diagnosztikai eljárások lehetővé tették mára annak vizsgálatát, hogy az érzelmek milyen agyi területeket aktiválnak és ez hogyan függ össze a cselekvéssel.

A zene egyidős, ha nem idősebb az emberiség kultúrájával. Már a Papp István-féle fejtegetésben is felmerült, hogy az ember előbb „énekeltetett”, mint beszélhetett (mert a hang magassága és dinamikája volt a meghatározó).⁴⁹ Ezt alátámasztja az a mindennapi megfigyelés, hogy a beszéd hangszíne, az alkalmazott hangmagasság, tempó és hangerő szignifikánsan változik a közlő érzelmeinek megfelelően; minél intenzívebb az érzelem, annál nagyobbak az eltérések a normál beszédhangtól. Ezt, ha nem is vesszük éneknek, de „*sprechgesang*”⁵⁰-alapon mégis „kottázható” a különbség.

Ezt a folyamatot tárja fel az „*embodied music*”-teória a 2010-es évek közepétől napjainkig. Zenét produkáló – játész – egyén a hallgatóban hasonló testi reakciót, gesztust vált ki, mintha saját maga is játészos/előadó lenne. Különösképpen érvényesül ez, amikor mind a két fél képes ugyanazon az instrumentumon játészni, ugyanakkor ez érvényes az éneklésre is. Ez részint felfogható úgy is, mint utánzás, de elsődlegesen a zenei megnyilvánulás érzelmi-testi megvalósítására utal⁵¹. Nem csak, mint technikai fogás, hanem kifejezetten a hallott produkció gesztusának interiorizálásával és saját eszközkészletébe való adoptálása által⁵². Ez tehát egy, az

Asztalos Andrea (2022) tanulmányában feltár olyan kutatásokat, amelyek a csoportban (kórusban) és a szólóban éneklők pszichés vizsgálatát, közérzetét vizsgálta. A közös zenélésnek egyértelműen több előnyös hatása volt a zenélésen kívül is – az önbecsüléstől kezdve a jól-létig (hivatkozva Stuart és Lonsdale eredményeire)

⁴⁸ Papp István professzorral (SOTE) készült interjúban nagy vonalakban, de lényegre törően jelöli ki ezt a tudományterületet. in Maczák (2016)

⁴⁹ Hasonló a kutyák, háziállatok hívása, a velük való kommunikáció. A betanítás során a hangok magassági és hangerőbeli mintázatát tanulják meg, semmint a jelentését, ezért kiemelkedő jelentőségű a betanítás alatt az *ugyanúgy* való hangoztatás.

⁵⁰ *Sprechgesang*: „A német szó énekbeszédet jelent, melyben a hangok magassága nincs meghatározva, a megformálás az előadóra van bízva.” in Zenei Enciklopédia

⁵¹ „These commonalities may be due to the fact that listeners mirror certain aspects of the music, presumably expressive patterns.” Jan Maes – Leman (2013). „Understanding effects of actions on music perception...” Különösen pp.237.

⁵² „... a means of coordination based on the sense of joint agency induced by the motor actions evoked by sounds.” Dell’Anna et al. (2021). „Embodied cognitions...” 1-2)

érzékelés, észlelés és a szándékos, feldolgozott hangkeltés közötti, oda-vissza irányuló folyamatként értelmezett jelenség. Ennek hétköznapi, némiképp komikus – de határozottan megnyilvánuló – jelensége a „léggitározás”. Szintén hasonló jelenségről számol be Kagari és tsai. (2013) kutatása, akik egy autista-nem autista páros közös alkotó játékaról számolnak be. A nem autista (tanár) és autista tanítványa közötti kísérletben a tanár által játszott motívumot az autista tanuló nem csak viszonozza, de tovább is fejleszti. Ez azt is jelenti, hogy az érzelmileg elérhető központ érzékeli a bejövő ingert és azt saját érzelmi bázisa és technikai tudása szerint viszonozza (azaz stimulus választ ad). Ez azért is nagyon lényeges, mert a sérült érzelmi bázist feltételezve is érvényes marad az, hogy a zene képes az érzelmekért felelős területeken aktivitást kiváltani és azt ötvözni az emlékekkel (hiszen a hangszeren való játék motoros emlékeket reprezentál)⁵³. Hovatovább a motívumok oda-visszaadása már kommunikáció, ahol a zene, mint kommunikációs nyelv (eszközkészlet) lép be. Ez az ún. „zygonic”-elmélet⁵⁴ megnyilvánulása, amikor a zene társas, alkotói, improvizatív viszonyban nem csupán a hangok és a szerkezet szintjén, de érzelmileg, a gesztusokra is reagálva fejlődik folyamatosan, mintegy kommunikációs szcénán megvalósuló folyamat.

Hogy ez mennyire szorosan vett fiziológiai reakció, bizonyítja ezt Csépe (2017) beszámolója korszerű, sérült vagy nem teljesen kifejlett neurális rendszerű csecsemőkkel végzett megfigyelése, akiknek anyanyelvű dúdolókat énekeltek, majd zajokat (csobogás, dobogás, az orvosi műszerekétől eltérő hangzásvilágú, de nyugtató hatású) tartalmazó (tehát teljesen ismeretlen fonéma – tehát érzés/érzet-készlettel rendelkező) játszottak. A dúdolókra adott válasz a szívritmusban mérhető különbséget adott (csökkent) a zajokra adott válasz és a kontrollcsoport ellenében. Azaz az érzelmi gesztus, a megszokott és interiorizált hangsor megnyugtatta őket⁵⁵. Szintén ezt erősíti meg az az MRI-vel támogatott megfigyelés, hogy a számunkra ismert és kedvelt, ill. intenzívebb élményt jelentő zenék lejátszása az agy emlékezetért és mozgásért felelős területein is aktivizálja az agyat⁵⁶.

De nem csak a mozgásért, emlékezésért felelős területeken vált ki a zene fiziológiai hatást, hanem a megélést – nem kondicionáltan – „bizonyító” reakciók területén. A mindannyiunk

⁵³ Kagari et al. (2013).

⁵⁴ Magától, az elmélet atyjától származó tanulmányban kifejtve, az elméletet megalapozó kísérlettel együtt. Ockelford (2009). Jelen környezetben különösen pp.97-101. (meghatározás)

⁵⁵ A szívritmusban mért különbségek ha százalékban nem is tűnnek jelentősnek de mindenképp szignifikáns eltérést – igazolást - mutatnak. Csépe (2013). pp.3.

⁵⁶ „The researchers found that music listening recruits not only the auditory areas of the brain, but also employs large-scale neural networks. For instance, they discovered that the processing of musical pulse recruits motor areas in the brain, supporting the idea that music and movement are closely intertwined. Limbic areas of the brain, known to be associated with emotions, were found to be involved in rhythm and tonality processing”. Alluri V. et al. (2011)

számára ismerősek a „libabőrös”, „megkönnyező” (goosebump and tears) pillanatok. Ezek mély érzelmi válaszok, amelyek szintén a zene és az emlékezet egymásra hatásaként nyilvánulnak meg és okoznak szinte kontrollálhatatlan (és éppen ezért nagyon mélynek minősíthető) reakciókat. Ilyen mély élményeket vizsgáló mérések során tapasztalták, hogy ilyen érzelmi „túltöltés” esetén a bejövő inger elsősorban az amigdalában és a bal hippocampusban okozott aktivitást, ill. az agyi vérellátás ott nőtt meg jobban, így erősen feltételezhető (ill. ezek alapján bizonyítható), hogy a hallókéreg és az érzelmekért felelős területek összeköttetésben állnak – egyébként a viselkedésért is felelős prefrontális cortex-szel is⁵⁷. Szintén megfigyelték azt is, hogy ez az állapot dopamin utáni „sóvárgást” mutat, ami fordítható úgy is, hogy az ember enyhén, de „függő” lesz a zenétől⁵⁸. A dopamin szerepét erősítik meg a zenei (csúcs)élmények kapcsán Salimpoor és társainak kutatási eredményei. Az igazi érdekesség, hogy a stimulációba a nucleus accumbens nevű terület is be van vonva⁵⁹ - ami a függőségek kezelésének területe - ami alátámasztja az előző kutatás „függőségi” preconcepcióját. Azonban a nucleus accumbens az agy „jutalmazó” körének is része, amely a cselekvés irányításában, a motivációban, így az örömet okozó dolgok keresésében is szerepet játszik. A zene tehát egy olyan „jó dolog”, amit az ember „jutalomképpen” keres, a dopaminfelszabadításért („öröm”hormon). Így a zene az érzelmi csúcsponton kívül a felszabadítást is megjelenítheti (pl. bánat kifejezése), ami szintén a jutalmazó rendszert helyezi előtérbe. Hogy a hatás váltja ki az érzelmet, vagy az érzelem már eleve megszületett, csak még nem találta meg a megfelelő triggeret, ill. mi az a megfelelő fizikális stimulus, ami megfelel annak a bizonyos csúcselménynek a megfeleltetésére ez vitatható kérdés. A James-Lang (1884!) elmélete szerint⁶⁰ a meglévő preconcepciók találkozási pontja a valósággal szülik az érzelmet (megvan bennem a félelem, de egy ugató kutya hatására meg is születik), ugyanakkor vannak olyan diffúz érzések, amelyek nem válthatók ki egyértelmű stimulussal (legfeljebb valamilyen emlékképre való utalással). A zene szerepe itt is felvetül, mivel az érzelmi megnyilvánulások mindenkinél részben autobiografikus jellegűek, másrészt függenek a kondicionált eseményektől és az arra adott reakcióktól (milyen jelenségre hogyan kell válaszolni). A James-

⁵⁷ Harrison – Psyche (2014)

⁵⁸ „It is possible, then, that the reason we develop such affinity for frisson-inducing music is that once we experience musical frisson, we develop a dopaminergic anticipation for its return, effectively becoming slightly addicted to the musical stimulus” Harrison – Psyche (2014) - Neurobiological Mechanisms

⁵⁹ „...the caudate was more involved during the anticipation and the nucleus accumbens was more involved during the experience of peak emotional responses to music. These results indicate that intense pleasure in response to music can lead to dopamine release in the striatal system. Notably, the anticipation of an abstract reward can result in dopamine release in an anatomical pathway distinct from that associated with the peak pleasure itself.” Salimpoor et al. (2011)

⁶⁰ Prinz (200)

Lang-teória a „megtalált” érzelmek esetében igazolódik, amikor egy zenei alkotás (főként egy dal, amelynek szövege is van) segít megtalálni a szavakat egy olyan érzelemre, amivel a hallgató még nem tudott megbirkózni. Ilyenkor a dal jelenti azt a jutalmat, amiért a hallgató azt újra és újra (környezete sokszor nem kis bosszúságára) meghallgatja.

A zene ily módon (is) megnyilvánuló stresszoldó hatása (ismerős motívumok, kicsatolás más területeken) csökkenti a kortizolszintet (stresszhormon) a dopamin-termeléssel párhuzamosan. Bár a zenei élmény keresése is biztosít egy éberségi szintet, de a tudatosan szerkesztett hatásmechanizmus ezt ki tudja elégíteni. A szoros szociális kapcsolatok (család, barátok, szeretett személy), ill. a zene⁶¹ hatással van a jutalmazásra, ezáltal képes a stressz-szintet csökkenteni, ami a farmakológiában is jelentős eredmény (nem, vagy csökkentett mértékben szükséges csillapító-szereket alkalmazni).

5. Összegzés

A bevezetésben tett témakijelölések alapján a következő konklúziókat lehetett levonni.

A hatékonyabb megismerés végett tisztázni kell az érzelmek keletkezését, ill. összefüggését a zenével.

Az érzelmek az egyén viszonyulásait határozzák meg. A tapasztalat/információszerzés során az emlékekkel társulva mentális és olykor fiziológiai reprezentációkat hoznak létre. A zene a hatásmechanizmusával (hangzások, szerkezet, magasság/mélység, harmóniák, ritmus) képesek ezekkel a mentális reprezentációkkal társulni, ezáltal emlékképeket előhívni. A zene elősorban így érzelmi transzferre alkalmas kommunikációs út, amely nem feltétlen igényel előzetes tanulmányokat, mégis képes az egyénben lévő emlékképek (és ezeknek a mentális/fiziológiai tartalmuk) felidézése által a társított érzelmek előhívására. Ez ugyan egyénenként más és más autobiográfiai motívumokat fog kiemelni, de a lényegüket tekintve mégis hasonló bázisból merítve lehetőséget ad a társításra és a hasonlatosságok kiemelésére.

A zenéről tudvalévő, hogy képes hatással lenni az érzelmekre, és egyúttal az emberi testre, amelynek szintén szükséges ismerni a hátterét.

A szabályos (harmóniai/funkciós, dallami, ritmikai) szerkezet, a harmonikus hangzatok nyugtatólag hatnak, míg a szabálytalan, nem lekövethető mintázatok, inharmóniák feszültséget,

⁶¹ Bergland (2013)

stresszt okoznak, kortizol szabadul fel („*üss vagy fuss*”-mechanizmus). A szabályos, megnyugtató zene (stílustól függetlenül, de az egyén preferenciája szerint) dopamint szabadít fel. A zene a vegetatív idegrendszerre is hatással van, így a zene fizikai jellemzői (elsődlegesen a tempó és a hangzás) a szívritmusra, légzésre gyakorolt hatásán keresztül képes a hormonális folyamatok stimulálására (kortizol, dopamin-termelés). Ugyanakkor a halláson keresztül bejutó információ az amigdalában, a hippocampusban ill. a nucleus accumbens kifejtett hatással ugyanezeket az endokrin mechanizmusokat képesek befolyásolni. Így a test gyakorlatilag kétfelől is megkaphatja ugyanazokat az ingereket. A szervezet a számára szimpatikus zene hatására (ha enyhe mértékben is, de) dopamin-függőségi állapotba kerül, azaz vágyik az újabb pozitív élményre, ill. annak a megerősítésére. A James-Lang elmélet értelmében már meglévő érzelmet is felerősíthet, „jutalmazhat” a zenei hatás, így képes megbirkózni elaborált emocionális szituációkkal.

Az egyre edukáltabb világban a tapasztalatok azt mutatják, hogy egyre sivárabbak, felszínesebbek az érzelmek, ebben az esetben viszont meg kell vizsgálni, hogy e mögött milyen okok állhatnak – legkivált magánál a zene tanításánál.

Az oktatásban közölt tartalmak sokszor – sajnos – érzelmileg intaktak maradnak a befogadói részről, mivel sem a zenei anyanyelv, sem az emocionális érintettség (tapasztalat, belátás, értelmezés vagy érettség) híján. Az zene alkotói folyamatait – *embodiement*, *zygonic-effect* – a zeneoktatás nem, vagy csak kevésbé ismeri fel és hasznosítja. A gesztusok, érzelmet kifejező mozzanatok interpretálása nem jellemző a zeneoktatásra. A kifejező előadásmód túl tág értelmezési tartomány és inkább kanonizált tartalmak sztereotipizált előadására vonatkozik, nincs megszólítva az egyén érzelmi bázisa a mű kapcsán. Az általános ének-zene oktatás az alsó tagozatban még cselekedtető formában van jelen, de a felsőbb tanulmányok már inkább csak lexikálisak. Az oktatott tartalmak nem azonosak a fogyasztottakkal, így még a kifejezett hangszeres zenetanulásban is a kommunikatív jelleg helyett inkább a játéktechnikában és a literatúra jártasságban merül ki az edukáció. Egy lehetséges perspektívát mutató (svéd) oktatási modell viszont komoly zenészi-szakmai (és sajnos anyagi) kihívásai folytán egyelőre nem tud praxissá válni. Az érzelmek átadásának tanítása (akár az irodalom, akár a zene területén) sajnos a mennyiségi kritérium és a fogyasztói tartalmak kettős konkurenciájával szemben nem tudja felvenni a versenyt.

Éppen ezért rendkívül fontos annak a felismerése, hogy a zene által valóban lehetséges az érzelmi közvetítés és megfelelő tudással, integráltan és interdiszciplinárisan alkalmazva az oktatásba beemelhető az érzelmi transzfer oktatása.

Ennek másik kritériuma az érzelmek létjogosultságának megállapítása és gondos differenciálása a pusztá érzelműségtől. Az érzelműség alacsonyabb szintű, cselekvésre, érték-reprezentációra nem kifejezetten ösztönző fokozat. Az érzelm cselekvésre készítése miatt viszont magában hordozza komplexebb, érettebb formák kidolgozásának szükségességét – ami egy igényszintet is teremt.

Szükséges mindazonáltal látni, hogy a veszendőként siratott értékek még mindig léteznek, csak a megfelelő viszonyulás, megélés komplexitását kell tudni megjeleníteni a befogadói szituációnak és szintnek megfelelően, ami nem feltétlenül azonos a kánonokban és tantárgypedagógiákban rögzítettekkel. Ez egyéni szakmai kreativitást, felelősséget és állandó megújulást igényel.

Felhasznált szakirodalom

A delfinek kínjukban elkezdtek kiabálni, hogy a nagy zajszennyezésben meghallják egymást. Qubit. Tudomány. 2018. 10. 28.

Hivatkozás forrása:

<https://qubit.hu/2018/10/28/a-delfinek-kinjukban-elkezdtek-kiabalni-hogy-a-nagy-zajszennyezésben-meghallják-egymást>

Alluri, Vinno – Brattico, Elvira - Glerean, Enrico - Jääskeläinen, Iiro, P. - Sams, Mikko Toivainen, Petri (2011): *Large-scale brain networks emerge from dynamic processing of musical timbre, key and rhythm.* NeuroImage. Volume 59, Issue 4, 15 February 2012, Pages 3677-3689. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2011.11.019>

Hivatkozás forrása:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1053811911013000>

Andrews, Edna - Banks, David - Eierud, Cyrus - Harshbarger, Todd - Michael, Andrew – Rammell, Charlotte (2021): *Effects of Lifelong Musicianship on White Matter Integrity and Cognitive Brain Reserve.* In Brain Sciences, 6 January 2021

Hivatkozás forrása: <https://doi.org/10.3390/brainsci11010067>

Asztalos Andrea (2022): *Az éneklés pszichológiai hatásai.*

Hivatkozás forrása:

https://acta.bibl.u-szeged.hu/74380/1/enek_zene_tanszek_2022_108-116.pdf

Asztalos Kata (2019). *A zenei észlelés területei és főbb modelljei.*

Hivatkozás forrása: https://www.parlando.hu/2019/2019-4/Asztalos_Kata.pdf

Az emberi hallás. A Geers halláscentrum tájékoztató anyaga:

Hivatkozás forrása: <https://www.geers.hu/szakertelem/az-emberi-hallas/>

Balogh Vera (2021): *Érthető szolfézs.* Hangnemekarakterek.

Hivatkozás forrása: <https://verespg.hu/sites/default/files/ajanlo/ertheto-szolfezs-2021-dr-balogh-vera.pdf>

Bergland, Cristopher (2013): *Cortisol: Why the "Stress Hormone" Is Public Enemy No. 1.* Five simple ways to lower your cortisol levels without drugs. Psychology Today. January 22, 2013.

Hivatkozás forrása:

<https://www.psychologytoday.com/intl/blog/the-athletes-way/201301/cortisol-why-the-stress-hormone-is-public-enemy-no-1>

Csépe Valéria (2017): *A zene hatása a fejlődésre és lehetőségei a gyermekgyógyászatban.* Gyermekgyógyászati Továbbképző Szemle. pp.3.

Hivatkozás forrása:

http://real.mtak.hu/73032/1/Csepe_Gyermekgyogyaszat_2017_u.pdf

Dell'Anna, Alessandro - Leman, Marc – Berti, Annamaria (2021): *Musical Interaction Reveals Music as Embodied Language.* Front. Neurosci., Sec. Perception Science. 14 July 2021 Vol. 15. „Embodied cognitions...” 1-2)

Hivatkozás forrása:

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnins.2021.667838/full>

Hamvas Béla: *Anthologia Humana.* Medio Kiadói Kft. 2015.

Harrison, Luke - Loui, Psyche (2014): *Thrills, chills, frissons, and skin orgasms: toward an integrative model of transcendent psychophysiological experiences in music.* Front. Psychol., 23 July 2014. Sec. Theoretical and Philosophical Psychology. Volume 5 - 2014 | <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00790>

Hivatkozás forrása: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2014.00790/full>

Hascher, Tina (2010): *Learning and Emotion: Perspectives for Theory and Research*.
Universität Bern. School Alienation in Switzerland and Luxembourg (SASAL) View project
COPRA (Coaching im Praktikum) View project. Article in European Educational Research
Journal. March 2010. DOI: 10.2304/eerj.2010.9.1.13

Hivatkozás forrása:

https://www.researchgate.net/publication/250151849_Learning_and_Emotion_Perspectives_for_Theory_and_Research/link/5577e47a08aeacff200051b3/download

Jan Maes, Pieter – Leman, Marc (2014): *The Role of Embodiment in the Perception of Music*.
Empirical Musicology Review. Vol. 9, No. 3-4, 2014.

Hivatkozás forrása:

https://www.researchgate.net/publication/293213841_The_Role_of_Embodiment_in_the_Perception_of_Music

Kabai Péter (2011): *A madarak énektanulásáról*. Magyar Tudomány. 2011.08.15.

Hivatkozás forrása: <http://www.matud.iif.hu/2011/08/05.htm>

Kagari Shibazaki, Adam Ockelford and Nigel A. Marshall (2013): *Extending zygonic theory to analyse patterns of musical influence between children creating pieces of music in groups, in England and Japan*. pp. 4-5.

Hivatkozás forrása: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1029864913493109>

Dr. Kerékgyártó Imre (1982?): *Kapcsolataink érzelmi tartalma*

Hivatkozás forrása: https://acta.bibl.u-szeged.hu/27011/1/modszertani_022_004_197-204.pdf

Maczák Ibolya (2016): *Neuromuzikológia. Tudományosan a zenéről*. Új Köznevelés. 2016. április. LXXII. évf. 4. szám.

Hivatkozás forrása: <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-kozneveles/neuromuzikologia>

Markó Alexandra – Csapó Tamás Gábor – Bartók Márton – Deme Andrea – Grácsi Tekla Etelka (2020):
Magyar gyermekek artikulációs vizsgálatának lehetőségei: miért és hogyan?

Hivatkozás forrása:

http://real.mtak.hu/113950/2/23_BC3B3na-Krepsz-NyelvfejlC591dC3A9s-csecsemC591kortC3B3l-kamaszkorig_WEB.pdf

Mi a zene? – definíciók, meghatározások zenészekről, zeneszerzőktől, tudósoktól – gyűjtemény
Leibniz definíciója.

Hivatkozás forrása: http://beethovenszimfoniak.hu/Szemelvenyek/14_Mi%20a%20zene.htm

Minden, amit érdemes tudnia a magas frekvenciájú halláscsökkenésről. Victofon halláscentrum tájékoztatója:

Hivatkozás forrása: <https://www.victofon.hu/hu/hirek/egyeb/minden-amit-erdemes-tudnia-a-magas-frekvenciaju-hallascokkenesrol-154>

Monzo, Joseph (2005): *Just Intonation* (az elméletet kifejítő angol nyelvű honlap annak matematikai és zenei aspektusaival).

Hivatkozás forrása: <http://tonalsoft.com/enc/j/just.aspx>

Monzo, Joseph (2005): *Tonalsoft Encyclopedia: Math and Music. Microtonal and Just-intonation Theory*.

Hivatkozás forrása: <http://tonalsoft.com/enc/encyclopedia.aspx>

Musique et langage. Regis Petit oktató oldalán.

Hivatkozás forrása: <http://www.regispetit.fr/mus.htm#mus3>

Nagy Ákos és Pavluska Valéria (2013): *Szakirodalmi összefoglaló a közbeszéd – nyilvánosság – média – közösségi kommunikáció témákról*. PTE KTK. 2013.

Hivatkozás forrása:

https://ktk.pte.hu/sites/ktk.pte.hu/files/images/szervezet/intezetek/mti/nagy_pavluska_szakirodalmi_osszefoglalo_a_kozbeszed_-_nyilvanossag_-_media_-_kozosségi_kommunikacio_temakrol_2013.pdf

Nagy Henriett (2010): *A képesség-alapú érzelmi intelligencia modell érvényességének empirikus elemzése*. Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar. Pszichológiatudomány Doktori Iskola.

Hivatkozás helye: <http://pszichologia.phd.elte.hu/vedesek/2010/Nagyhenriett.pdf>

NAT 2020. 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelet A Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról. In Magyar Közlöny 17. szám. 2020. január 31., péntek.

Hivatkozás forrása:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiphqCh2Kr_AhX4Ax_AIHSW9C1sQFnoECAkQAQ&url=https%3A%2F%2Fmagyarkozlony.hu%2Fdokumentumok%2F3288b6548a740b9c8daf918a399a0bed1985db0f%2Fletoltes&usg=AOvVaw2c-mB7gFb0YcgEbt1iQ2Qx

Ockeford, Adam (2009): *Zygonic Theory: Introduction, Scope, and Prospects*. Zeitschrift der Gesellschaft für Musiktheorie [Journal of the German-Speaking Society of Music Theory] 2009. 6(1) January. DOI:10.31751/400.

Hivatkozás forrása:

https://www.researchgate.net/publication/327968847_Zygonic_Theory_Introduction_Scope_and_Prospects

Osvald Andrea (2017): *A memoriterek*. Tani-tani Online felület.

Hivatkozás forrása:

https://www.tani-tani.info/a_memoriterek_mint_tanitoi_segedletek_a_21._szazadban

Papp István (2004): *Nyelvi-zenei percepciók és produkciók neuroanatómiai és fiziológiai reprezentációi*. Doktori (Ph.D.) disszertáció. Veszprémi Egyetem. Interdiszciplináris: Bölcsészettudomány/Társadalomtudomány (nyelvtudomány, neveléstudomány). Doktori Iskola. Veszprém, 2004.

Hivatkozás forrása: https://konyvtar.uni-pannon.hu/doktori/2004/Papp_Istvan_dissertation.pdf

Pintér Csilla (2010): *Lényegszerű stílusjegyek Bartók ritmusrendszerében*. Doktori értekezés. Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem Doktori iskola. (6.8 Művészeti és művelődéstörténeti tudományok: zenetudomány). Budapest, 2010.

Hivatkozás forrása:

https://apps.lfze.hu/netfolder/PublicNet/Doktori%20dolgozatok/pinter_csilla/disszertacio.pdf

Platon: *Az állam*. III., és IV. könyv részletei. Ford.: Jánosy István.

Hivatkozás forrása: <https://mek.oszk.hu/03600/03629/03629.htm>

Prinz, Jesse (2003): *Emotions Embodied*. University of North Carolina at Chapel Hill.

Hivatkozás forrása: <http://subcortex.com/PrinzEmotionsEmbodied.pdf>

„programzene” definíciója a Zenei Enciklopédia honlapján

Hivatkozás forrása: <https://www.zenci.hu/szocikk/programzene>

Rényi Ágnes (2008) *Érzelmes kutatás*. In Replika. 62. sz. (2008. szeptember)

Hivatkozás helye: <http://real.mtak.hu/110757/1/replika62-07Renyi.pdf>

Dr. Rodé Magdolna (2018): *Virtuális rabszolgaság. (A látszat rabszolgái - Kalandozás a digitális világban - Az internet előnyei és hátrányai)*. Raszter Nyomda Kft., Budapest, 2018.

Hivatkozás forrása: <https://mek.oszk.hu/22300/22385/22385.pdf>

Salimpoor, Valorie, N. – Benovoy, Mitchel - Larcher, Kevin - Dagher, Alain & Zatorre, Robert J. (2011): *Anatomically distinct dopamine release during anticipation and experience of peak emotion to music*. Nat Neurosci 14, 257–262 (2011). <https://doi.org/10.1038/nn.2726>

Hivatkozás forrása: <https://www.nature.com/articles/nn.2726>

„Sprechgesang” definíciója a Zenei Enciklopédia honlapján

Hivatkozás forrása: <https://www.zenci.hu/szocikk/Sprechgesang>

Sziveri Zsófia (2020): *Miért dúdolom már megint ezt a dalt? - A dallamtapadás jelensége*. Mindset Pszichológia. Élet & Pszichológia. 2020. február 6.

Hivatkozás forrása:

<https://mindsetpszichologia.hu/miert-dudolom-mar-megint-ezt-a-dalt-a-dallamtapadas-jelensege>

Tóth László (2010): *Lélektani és sportlélektani ismeretek*. Jegyzet az OKJ-s sportszakemberképzés számára. Készült az Önkormányzati Minisztérium megbízásából. Budapest, 2010.

Hivatkozás helye:

https://psycho.unideb.hu/munkatarsak/csukonyi_csilla/targyak/Sportpszichol%C3%B3giaanyag.pdf

Vajna Tamás (2019): *A zajszennyezés miatt félreértik egymást, és egyre agresszívebbek a vörösbegyek az Egyesült Királyságban*. 2019. 06. 21.

Hivatkozás forrása: <https://qubit.hu/2019/06/21/a-zajszennyez-es-miatt-felreertik-egymast-es-egyre-agresszivebbek-a-vorosbegyek-az-egyesult-kiralysagban>

Vizkievicz András: *Hallás és egyensúlyérzés*

Hivatkozás forrása: <https://bioszfera.com/downloads/Hallas%20es%20egyensulyerzes.pdf>

I. sz. melléklet:
Nagybőjti készület – az érzelmek, a hangulat és a zene segítségével

Foglalkozásra ajánlott korosztály: legalább 4. évfolyam (10 éves kortól)
adott esetben több évfolyammal is megvalósítható

Foglalkozás tervezett időtartama: 2x45 perc (2 tanítási óra) – lehetőleg egyben
(szünet idejét is beleszámítva)

Szükséges eszközök: lejátszóeszköz (ha lehetséges, akkor HiFi-minőségű sugárzóval)
projektor és számítógép (képek kivetítéséhez, ill. zene lejátszásához)
képek A/4-es méretben kinyomtatva
borítékok és a művek szövegeinek (fordításainak szövege külön
szeletekre vágva)
tábla és kréta (íróeszköz)
papír és íróeszköz a diákok részére
rajzeszközök (festék, ecset, kréta)
legalább 10 m² szabad hely a feladatok végzéséhez („szoborcsoporthoz”)
KOMPÁTIA v. SZIMAT-kártyacsomag a hangulatok meghatározásához

Bejátszott zeneművek (csak részletek kerülnek bejátszásra – max. 1,5 – 2 percben):

Albinoni, Tomasso:	Adagio
Bach, J. S.: János-passió:	O Große Lieb Nun alle ruhen Wäld
Bach, J. S.: Máté-passió:	Ouverture Erbarme Dich Ich will bei meinem Jesu wachen O, Haupt voll Blut und Wunden Wir setzen uns mit Tränen nieder
Barber, Samuel:	Agnus Dei
Casals, Pablo:	O vos omnes
Durufié, Maurice:	Ubi caritas et amor
Grieg, Edward:	Åses död (Peer Gynt – II.t.)
Harmath Artúr:	De profundis
Hilander:	Tääl yksineeni
Kodály Zoltán:	Stabat mater
Madarász Iván:	Lót imája (Lót c. operából)
Mozart, Wolfgang Amadeus:	Requiem - Lacrymosa
Nagycsütörtöki lamentáció	Siralmainak díszesebb dallama
Pergolesi: Stabat Mater:	Stabat Mater Fac út ardeat Fac út portem Quando corpus Qui es homo
Verdi, Giuseppe.:	Requiem - Dies Irae
Victoria, Tomaso, Louis:	Tenebrae factae sunt
Vivaldi, A. – Bach, J. S.:	a-moll concerto II. t.
Webber, Lloyd:	Requiem - Pie Jesu

Közös éneklésre ajánlott: Virrassz még... (taizé-i)
 Jézus, majd gondoldj rám... (taizé-i)
 Atyám, a Te kezedbe... (taizé-i)
 Jézus, majd gondoldj rám (taizé-i)
 Gyászba borult Isten csillagvára (ÉE.: 95. / Sz.V.U.: 67./B)
 A fényes Istenarcot (Bach, J. S.: O Haupt voll..) (Sz.V.U.: 61.)
 Már nyugosznak a völgyek (Bach, J. S.: Nun alle ruhen Wälde)

Megjelenített képek, alkotások:

Barros, Andre Martins de:	Golgotha
Bauch, Jan:	Golgota
Bednár, Stefan:	Golgota
Bosch, Hieronymus:	Keresztvitel
Bosch, Hieronymus:	Krisztus Pilátus előtt
Brueghel, Pieter:	Út a Kálváriára
Buonarroti, Michelangelo:	Pieta
Chagall, Marc:	Golgota
Doré, Gustave:	Golgotha
Flinck, Govert:	Golgotha
Gysis, Nikolaos:	The Crucifixion of Christ on Golgotha
Herbois, Liane Collot d’:	Golgotha
ism. XVI. szd-i holland f.:	Golgota
M.S. Mester:	Golgota
Morales, Luis de:	The Pieta
Munch, Edvard:	Golgotha
Munkácsy Mihály:	Ecce homo
Munkácsy Mihály:	Golgota
Munkácsy Mihály:	Krisztus Pilátus előtt
Oostsanen, Jacob Cornelisz van:	Crucifixion
Repin, Ilya Efimovich:	Golgotha:
Szőrös Tamás:	Golgota
Vereshchagin, Vasili Vasilievich:	Night at Golgotha

Idő	Feladat leírása	Szükséges eszközök	Didaktikai megfontolások
3'	Hangulat megnevezése - Hogy érzed most magad? - Mi az első három szó, ami eszedbe jut a hangulatról? Milyen kártyá(ka)t használnál? - Hogyan tudsz most itt jelen lenni?	- KOMPÁTIA / SZIMAT-kártyacsomag - lejátsszóeszköz	Az alkalom a maga nemében rendkívüli. Olyan érzelmek megszólítására készülünk, amelyek nem a hétköznapiakban megéltek közé tartoznak. Adott esetben traumák emlékei törhetnek fel, vagy olyan szorongások, meglévő, de fel nem dolgozott érzelmek, amelyeknek még nincs helyük. Nagyon fontos, hogy a belehelyezkedésnél definiálni tudják, hogy milyen állapotban vágnak neki ennek az alkalomnak.
4'	Témaindító beszélgetés, fogalomgyűjtés Milyen időszak a böjt? Mi jut eszedbe arról a szóról, hogy „böjt” Mit szoktak társítani a böjthöz? Miről emlékeznek meg a böjt alkalmával? Keresztút, passió eseményvázlata, rövid összefoglalása	Frontális vezető – csoport beszélgetés Bach, J. S.: Máté-passió: Ouverture (Keresztút állomásai csíkokra vágva, mágnesek, gyurmaragasztó előkészítve a rögzítéshez) 1. Pilátus halálra ítéli Jézust 2. Jézus vállára veszi a keresztet 3. Jézus először esik el a kereszt súlya alatt 4. Jézus szent anyjával találkozik 5. Cirenei Simon segít vinni Jézusnak a keresztet 6. Veronika kendőt nyújt Jézusnak 7. Jézus másodszor esik el a kereszt terhe alatt	Akármennyire szuggesztív hatásmechanizmussal dolgozik a zene, az akkor megjelenítésre alkalmazott eszköztár nem a jelené, ahogy az élmények, emlékek sem valószínű, hogy aktív része lenne az érzelmi világuknak. A konnotációra rakódott konvencionális reflexióktól meg kell tisztítani a jelentést, ill. tudni kell megkülönböztetni, hogy mi a tanult és mi a saját tartam (ne megfelelni akarjon). A szógyűjtés segít a különböző kapcsolódó fogalmak összegyűjtésében, amolyan „check-list”-ként. Biztos, hogy lesznek nagyszámú egyezések és csak egyes előfordulások. Mivel nem valószínűsíthető, hogy jártasak a tanulók a liturgia eme szegmensében, meg kell tisztítani ezt a fogalmat is a kötelező gyakorlat konvenciójától.
2'	Most a böjtnél kifejezetten a Nagyheti, Jézus kínszenvedésének és kereszthalálának eseményei lesznek a középpontban. Ennek az összefoglalását a keresztút segítségével fogjuk megtenni. Ki hallott már a keresztútról? Mi ez? Mikor végzik? Kik végzik?		

3'	Szedjük össze az állomásait! A felszeletelt papírcsíkokon egy-egy állomást találtok, ezeket kell sorrendbe tenni. Rakjátok fel sorrendben a táblára! Legfelül legyen a legelső, legalul a legutolsó állomás!	8. Jézus vigasztalja a síró asszonyokat 9. Jézus harmadszor esik el a kereszttel 10. Jézust megfeszítják ruhájától 11. Jézust a keresztre szegeznek 12. Jézus meghal a kereszten 13. Jézust leveszik a keresztről (és anyja ölébe fektetik) 14. Jézust sziklasírba temetik	Érdekes közben egy-egy kérdésben beszúrni, hogy van-e valós tapasztalat, ami reflexíven a témába vágna-e, hiszen saját élmény-bázis is szükséges az érzelmi viszonyulás kialakításához. Valószínű, hogy olyan vizuális élménnyel már rendelkeznek, ami kapcsolatos lenne (pl. film), ugyanakkor az még nem jelent saját információt, ami viszonyulással, érzelemmel lenne kapcsolatban (pl. olyan sérülés, szégyen, trauma, méltatlanság, stb.)
1'	Olvassuk fel közösen a sorba rendezett állomásokat! Milyen érzelmek, érzések jutnak eszetekbe? Írjátok fel szófelhőbe a táblára!		
2'	Csoportok felosztása Szeretnék kérni négy önként jelentkezőt, akik a csoportokat vezetik és lesznek a szóvivők, ill. figyelik az időt és hogy mindenki részt vegyen a feladatokban! Válasszatok egyesével körönként egy-egy csapattagot!		
4'	Embodiement-gyakorlat Gesztusok Pantomim zenére Mindenki helyezkedjen el a székén a legkényelmesebb pózban! Hunyjátok be a szemeteket! Lélegezzetek minél lassabban (relaxációs fázisok felsorolása)!		A relaxált állapot már önmagában fiziológiás szinten képes jelezni bizonyos emlékeket, viszont az ilyen módon némiképp módosított tudatállapot segít intenzívebben megélni a külső hatásokat. Szabadabb asszociációkat, élmény-áramokat tudnak belül megélni.
3'	A zene alatt képzeljétek magatokat <u>Mária</u> helyébe... Látjátok azt az embert a legborzasztóbb állapotban, ahogyan nem	Pergolesi: Stabat Mater: Stabat Mater	

	akartátok. Hogyan követnétek? Milyen mozdulatokkal mennétek? / Hogyan néznétek? / Hogyan haladnátok a tömeggel? / Hogyan próbálnátok megérinteni?		Az embodiment-reakciók alapjai általában önkéntelenek, de van egy tanult bázisuk is. A felszabaduló élmények és a zene hatásmechanizmusával ezek intenzívebbé vál(hat)nak. Mivel itt nem ők maguk zenélnek, ezért ez itt inkább drámapedagógiai/tánc-gyakorlat, ugyanakkor a fizikai megélés az emlékek megélésében is fontos tényező, csakúgy, mint a megfogalmazásban, átélésben, megtapasztalásban.
2'	A következő zene alatt próbáljátok meg ezeket a mozdulatokat eljátszani, mint egy pantomim-jelenetben! Adjatok teret a feltörő érzéseknek!	Mozart, Wolfgang Amadeus: Requiem - Lacrymosa	
4'	Foglaljatok ismét kényelmesen helyet! Most képzeljétek magatokat <u>Jézus</u> helyébe! Egész éjszaka nem aludtatok, vallattak, kérdeztek, kiabáltak veled. Fáradt vagy, magányos, minden tagod sebes, véres, fáj, lüktet. Gúnyolnak, csúfolnak, utálnak. Tömeg sodor magával, engeded vinni magad...	Albinoni, Tomasso: Adagio	A James-Lang-elmélet lehetőséget biztosít arra is, hogy ténylegesen nem volt (szinte biztosan) hasonló élménye, de képes megérezni, hogy milyen lehet és feldolgozni ezt az élményt, ill. megnevezni (amennyire ez lehetséges). A már fogyasztott tartalmak bizonyos mértékig saját élmény-alapon rendelkezhetnek saját viszonyulási bázissal, viszont a mozgás olyan „mintha”-faktort jelent, amiben legalább a viszonyulást megtapasztalhatja, még ha a teljes élményt magában nem is (felfogható egyfajta pszichikai tréningnek, hiszen pl. a katonai kiképzésnél sem ténylegesen következik be bizonyos esemény, hanem csak szimuláció).
3'	Próbáljátok meg ismét mozdulatokkal megjeleníteni az érzéseket!		
	Foglaljatok ismét kényelmesen helyet! Most képzeljétek magatokat <u>valaki helyébe</u> a tömegeből. Egy halálraítéltet visznek kivégezni. Ismered? Szeretted? Kívülálló vagy? Neked csak egy látványosság? Elborzadsz?	Pergolesi: Stabat Mater: Fac út ardeat	
	Próbáljátok meg ismét mozdulatokkal megjeleníteni az érzéseket!		

4'	Összegzés – Felvezetés Milyen érzéseket tapasztaltatok meg? Hol találkoztatok ilyen érzésekkel? Mit tapasztaltatok fizikailag? Voltak-e valamiben hasonló élményeitek? Milyen mozdulatok jöttek elő? Miket jelenítettetek volna meg?	Frontális vezető – csoport beszélgetés	A mozdulatok nagyon benső és önkéntelen megnyilvánulások. Ennek levezetése nagy körültekintést kíván a vezetőtől, hogy mennyire engedje ezt megnyilvánulni, ill. hogy a kellő intimitást, toleráns légkört megteremtse.
6'	Szó és zene – szövegrészletek, énekek és zeneművek társítása Minden csoportnak leteszek egy-egy borítékot a zeneművek szövegeit tartalmazó válogatással. Válogassátok ki azokat, amelyek a) szerintetek a részletek szövegei b) amelyek valamiért megérintenek, kapcsolódnak számotokra a művekhez Válasszátok ki azt a hármat, amelyik a legjobban megérintett benneteket! Indokoljátok meg saját szavaitokkal a választást!	Borítékban a zeneművek szövegeinek - fordításainak - válogatása (művenként külön-külön darabon, de vannak benne itt nem idézett részletek is) Bach, J. S.: János-passió: O Große Lieb Bach, J. S.: Máté-passió: Erbarme Dich Hilander: Täälsineeni Madarász Iván: Lót imája Nagycsütörtöki lamentáció Siralmainak díszesebb dallama	Az instrumentális zeneművek szabad asszociációt biztosítanak, a szövegek viszont a dal esetében segítenek reflektálni a zenei eszköztárral karöltve. A szöveg konnotációja, intertextualitása rá is segíthet a zenei reflexiójára növelve annak intenzitását (ez nem csak az „Ohrwurm”-jelenséget jelenti, hanem az érzelmi érintettséget a szöveg által).
4'	Összegzés – Felvezetés Csapatonként gyertek ki, és a választott idézetet ragasszátok fel a táblára!	Frontális vezető – csoport beszélgetés	

6'	Kép és zene Képek és zeneművek társítása Most képeket kaptok! Kiteszem valamennyi képet középre és csapatonként válasszatok a zenék alatt – egy-egy zene alatt egy-egy csapat választ. Minden csapat két képet válasszon! Indokoljátok meg saját szavaitokkal a választást!	Bach, J. S.: Máté-passió: Ich will bei meinem Jesu wachen Duruflé, Maurice: Ubi caritas et amor Grieg, Edward: Ases död (Peer Gynt – II.t.) Victoria, Tomaso, Louis: Tenebrae factae sunt Vivaldi, A. – Bach, J. S.: a-moll concerto II. t.	A színek, formák, irányok, pozíciók, mozdulatok, arányok olyan kifejezési formák, amelyek rokoníthatók a mozgásos bázissal, ugyanakkor még plasztikusabb kifejezési bázist jelentenek. A ma tapasztalható vizuális kultúrában könnyebben kommunikálnak képekkel/mémekkel, amelyek takarhatnak bizonyos érzelmeket, konnotációkat, konvencionális reflexiókat, amelyeket verbálisa nehezebb kifejezni.
4'	Összegzés – Felvezetés Csapatonként gyertek ki, és a választott idézetet ragasszátok fel a táblára! Mondjátok el a választás indoklását!	Frontális vezető – csoport beszélgetés	
5'	Szoborcsoport Állókép Beszélő kép Csoportonként egy-egy zenét fogok bejátszani. Ez alatt állítsatok be egy csoport-jelenetet! Amikor készen van a jelenet, meg kell merevedni a zene idejére (ismét bejátszom a zenét). Milyen érzés volt megjeleníteni az alakodat? Mit mondtál volna? A többieknek szóló kérdés: vajon mit mondhatott még ez az alak?	Bach, J. S.: János-passió: Nun alle ruhen Wälde Barber, Samuel: Agnus Dei Pergolesi: Stabat Mater: Quando corpus Webber, Lloyd: Requiem - Pie Jesu	A rögzített pozíció egy szintén rögzített érzelmi állapotot is tartalmaz(hat). Kontextusba helyezve ezt – értelmezve a mozdulat szerepét segít átélni az adott érzelmi állapotot. A komponálás a zenei folyamatra egy érzelmi folyamatot is jelez, míg a résztvevőkre bontás egy-egy komponenst is jelent, melynek segítségével komplex tartamot is meg lehet jeleníteni. Egyesíti a mozgás/mozdulat kifejezte tartamot a vizualitással, amely a zene hatására kiváltott érzelmet fejezi ki. Ugyanakkor a szöveg adása a verbális kontextus interpretációjában segít.

4'	Összegzés – Felvezetés Hogyan függ össze a testtartás és a hangulat? Miben, hogyan segített a zene? Hogyan tudtad átélni a saját állapotodat?	Frontális vezető – csoport beszélgetés	
6'	„Mi a nótád?” (milyen legyen a zene?) Nézzétek meg a táblára írt érzések szófelhőjét! Hallgassátok meg a következő zenei részleteket! Milyen kifejezéseket tudnátok hozzá társítani? Miért! Írjátok le a válaszaitokat! Próbáljátok meg azt is megfogalmazni, hogy milyen zenei eszköz hatott a legjobban?	Bach, J. S.: Máté-passió: Wir setzen uns Harmath Artúr: De profundis Kodály Zoltán: Stabat mater Pergolesi: Stabat Mater: Fac út portem & Qui es homo Verdi, Giuseppe: Requiem - Dies Irae	Itt a zenei hatásmechanizmus tanulói összegzésére nyílik lehetőség. A hangszín, akkordvilág, tempó, hangszín együttes hatása milyen érzelmet jeleníti meg a legmarkánsabban.
4'	Összegzés – Felvezetés Minden csoporthoz ugyanezek a kérdések kerülnek megkérdezésre – csoportonként, közös megosztásra: Mi volt a legélénkebb, legközösebb érzés, érzelem, amire a legtöbben gondoltatok? Hogyan jelenítette meg a zene? Melyik részlet volt a legintenzívebb? Melyik állt hozzátok a legközelebb? Miért?	Frontális vezető – csoport beszélgetés	Az indoklás reflektál az előzőleg összefoglaltak tudatosítására.

3'	Énekek bemutatása, közös ének tanulása hangulati elemek meghatározásával (elemzésével) Ismertek-e nagybőjti, bőjti éneket? (közös éneklés)		A közösen választott dal egyfajta szintézist, kollektív véleményt testesít meg – mi az, amit saját eszközkészlettel is megjeleníthetőnek tartanak, ill. ami identifikációjuk szerint kifejező.
5'	Mutatok én is néhányat! (tanári bemutatás)		A saját eszköztáruknak megfelelő formálás lehetőséget biztosít a Zygonic-effekt kipróbálására. Az embodiment-hatás már megjelenítésre kerülhetett, de az intenzív, tematikus érzésvilágban való elmélyítés, ill. az egymás előtti megnyílás feltételezhető olyan zenei jellegű variábilis megnyilvánulásokat, amelyek alkalmasak a jelenség kimutatására.
5'	Válasszuk ki azt, amelyik legjobban kifejezi a bennünk lévő érzéseket! (valamelyik ének közös megtanulása/éneklése).		
5'	Hogyan lenne kifejezőbb? Hogyan adnád elő? Gondolj a „Tíz kicsi négerre” – hogyan kellene énekelni? Hogyan lehet az érzéseket megjeleníteni.		
4'	Összegzés – Felvezetés (közös kérdés, csoporttól függetlenül) Mi mondatta veled, hogy melyik ének legyen kiválasztva? A zene hogyan hatott, hogyan váltotta ki az érzéseket? Milyen érzések voltak benned éneklés közben?	Frontális vezető – csoport beszélgetés	A saját előadás által interiorizált érzésvilág keltette emóciók megfogalmazására, ill. annak tudatosabb analizálására, valamint a kifejezésre való igény megnyitására. Mivel feltételezhető, hogy a zenét tanuló tagok rendelkeznek bizonyos technikai ismeretekkel (hangszeres vagy szolfézs-tanulmányaik folytán), így lehet ennek szofisztikáltabb variációjára számítani.
15' min.	Alkotómunka Csoportonként egy-egy záróalkotása lesz a feladat. Újra lehet szervezni a csoportokat feladatok szerint. Annyit szeretnék kérni, hogy az egyes alkotó-csoportok legalább	Az eddig elhangzott zeneművekből összeállított kollázs (a zeneművek kb. 1,5 – 2 percesre vágott részleteiből összeállítva)	Az egyes intelligencia-területek (és kiemelten a spirituális intelligencia) kifejeződésére alkalmas terep ez, ahol az alkotásban való elmélyülés által bizonyos érzelmi területeket mélyebben is ki lehet dolgozni.

	3-4 fősek legyenek. Több lehet, de kevesebb nem. - kép alkotása tetszőleges technikával - képek válogatása, kollázs készítése - rövid, jelenethez társított koreográfia szervezése - rövid fogalmazás, vers alkotása	ragasztó, olló, papír, festék, rajzeszközök biztosításával. Felhasználásra kerülnek a már felhasznált képek is – ezek képezik a kollázs alapját.	A verbális-, vizuális-, zenei-, kinetikus intelligenciaterületek egyaránt meg tudnak nyilvánulni, ill. stimulálódnak a zenei háttér segítségével.
4'	Megosztás Művek bemutatása	tábla, lejátszóeszköz, rögzítésre használt eszközök	
5'	Koklúzió - Milyen érzelmekkel, érzésekkel találkoztál? - Volt-e olyan ezek között, amelyekre nem számítottál? - Miben segített a zene? - Minek segítségével hatott a zene? - Melyik volt a legintenzívebb mű? - Melyik tetszett a legjobban? - Hogy érzed magad most? - Mi változott a kezdeti hangulatodhoz képest?		Összefoglalólag áttekintjük a folyamatot, a szerzett élményeket, akár a radikálisabb változásokat is. Az utolsó két kérdés azért lényeges – és ha más nem is, de ezek legyenek feltéve mindenképp – hogy lehessen látni (kvázi-indikátorként) a változást (akár lehet szavaztatni, vagy papírcetliken/kézen mutatva csukott szemmel – az anonimitást biztosítva).

Bejátszásra kerülő zeneművek forrásai:

Albinoni, Tomasso: Adagio

[<https://www.youtube.com/watch?v=XMbvcp480Y4>]

Bach, J. S.: János-passió: O Große Lieb

[https://www.youtube.com/watch?v=7M_MS7x4wKo]

Nun alle ruhen Wälder

[<https://www.youtube.com/watch?v=jThkro2kc1g>]

[<https://www.youtube.com/watch?v=A6HgxXu4ZkM>]

Bach, J. S.: Máté-passió: Overture

[<https://www.youtube.com/watch?v=RnkSFKJ4rC0>]

Erbarme Dich

[<https://www.youtube.com/watch?v=5vTXOLYoDxo>]

Ich will bei meinem Jesu wachen

[<https://www.youtube.com/watch?v=lOpmxnHb3Cc>]

O, Haupt voll Blut und Wunden

[https://www.youtube.com/watch?v=vGHwyAG_sS8]

Wir setzen uns mit Tränen nieder

[<https://www.youtube.com/watch?v=18EMloAEugA>]

Barber, Samuel: Agnus Dei

[https://www.youtube.com/watch?v=AiuC_CaObbI]

Casals, Pablo: O vos omnes

[<https://www.youtube.com/watch?v=RlcAqb-h98A>]

Durufilé, Maurice: Ubi caritas et amor

[<https://www.youtube.com/watch?v=l1BTWCpEFRQ>]

Grieg, Edward: Ases död (Peer Gynt – II.t.)

[<https://www.youtube.com/watch?v=1cXSh7v9aVo>]

Harmath Artúr: De profundis

[<https://www.youtube.com/watch?v=ck2CM6dssZk>]

Hilander, Oluf: Tääl yksineeni

[<https://www.youtube.com/watch?v=h95o-BzT9RA>]

Kodály Zoltán: Stabat mater

[<https://www.youtube.com/watch?v=95-5MeTKepQ>]

Madarász Iván: Lót imája

[https://www.youtube.com/watch?v=OpLrbVV7wzM&list=PLSJXfom7rdgfG9huJTPd_uVk9CH7fVIY-&index=7]

Mozart, Wolfgang Amadeus: Requiem – Lacrymosa

[<https://www.youtube.com/watch?v=9-ZG3SKjLGc>]

Nagycsütörtöki lamentáció Siralmainak díszesebb dallama

Pergolesi: Stabat Mater: Stabat Mater

[<https://www.youtube.com/watch?v=BTHwodbnTrs>]

Fac út ardeat

[<https://www.youtube.com/watch?v=Iu-V54Ea94I>]

Fac út portem

[<https://www.youtube.com/watch?v=ZJYEb3wvqQA>]

Quando corpus
[<https://www.youtube.com/watch?v=3OPsIl-bfXw>]
Qui es homo
[<https://www.youtube.com/watch?v=6LCCJgk5GNY>]

Verdi, Giuseppe.: Requiem - Dies Irae
[<https://www.youtube.com/watch?v=CUGMZlvrR4c>]

Victoria, Tomaso, Louis: Tenebrae factae sunt
[<https://www.youtube.com/watch?v=9L6wMXwhD68>]

Vivaldi, A. – Bach, J. S.: a-moll concerto II. t. BWV 593.
[<https://www.youtube.com/watch?v=Z-xvW920gqk> 04':20"-t6l]

Webber, Lloyd: Requiem - Pie Jesu
[<https://www.youtube.com/watch?v=ogWXwHe6DHs>]

Felhasználásra kerülő képek forrásai:

Barros, Andre Martins de: Golgotha
<https://pixels.com/featured/golgotha-andre-martins-de-barros.html>

Bauch, Jan: Golgota
<https://www.mutualart.com/Artwork/Golgota/B77C4E8524DE851ECEB8F35B7A9D78D5>

Bednár, Stefan: Golgota
https://www.artnet.com/artists/%C5%A1tefan-bedn%C3%A1r/golgota-kVn6_1zt0O8N6-OXMWzDVg2

Bosch, Hieronymus: Keresztvitel
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/14/Jheronimus_Bosch_or_follower_001.jpg/1200px-Jheronimus_Bosch_or_follower_001.jpg

Bosch, Hieronymus: Krisztus Pilátus előtt
<https://www.meisterdrucke.hu/fineart-nyomatok/Hieronymus-Bosch/1089530/Krisztus-Pil%C3%A1tus-el%C3%A9-vitte%2C-Hieronymus-Bosch-%28kb.-1450-1516%29%2C-olajt%C3%A1bla%2C-61x77-cm.-Hollandia.html>

Brueghel, Pieter: Út a Kálváriára
<https://hu.painting-planet.com/images/image943.jpg>

Chagall, Marc: Golgota
<https://www.marcchagall.net/golgotha.jsp>

Doré, Gustave: Golgotha
<https://useum.org/artwork/The-Golgotha-Gustave-Dore-1877>

Flinck, Govert: Golgotha
<https://www.artbible.info/art/large/176.html>

Gysis, Nikolaos: The Crucifixion of Christ on Golgotha
<https://www.mutualart.com/Artwork/The-Crucifixion-of-Christ-on-Golgotha/B2B0E08D91DFB2F2B2A6396D74B76BD6>

Herbois, Liane Collot d': Golgotha
https://www.google.com/imgres?q=golgota%20painting&imgurl=https%3A%2F%2Fi.pinimg.com%2F736x%2F8f%2Fcb%2Fc4%2F8fcb4a87448730594d4f07aa696d400.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.pinterest.com%2Fpin%2F7459155616826657%2F&docid=ElyFukzkTHOWcM&tbnid=shPLb_G-uCkx6M&vet=12ahUKEwj4iah6uFAxVO6wIHHc0gDcYQM3oECH4QAA..i&w=599&h=800&hcb=2&ved=2ahUKEwj4iah6uFAxVO6wIHHc0gDcYQM3oECH4QAA

ism. XVI. szd-i holland festő: Golgota

https://www.google.com/imgres?q=golgota%20painting&imgurl=https%3A%2F%2Fwww.kieselbach.hu%2Fmedia%2Fupload%2Fthumbs%2Fcreation%2F8659%2Forigin_40_995_1.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.kieselbach.hu%2Fartwork%2Fgolgota_14062_1&docid=oBkyUOaAMZNEWM&tbnid=EivJrPwkiASupM&vet=12ahUKEwj4iah6uFAxVO6wIHHc0gDcYQM3oECBMQAA..i&w=1024&h=1473&hcb=2&ved=2ahUKEwj4iah6uFAxVO6wIHHc0gDcYQM3oECBMQAA

Michelangelo Buonarroti: Pieta

<https://www.szepmuveszeti.hu/app/uploads/2022/10/323008.jpg>

Morales, Luis de: The Pieta

<https://www.meisterdrucke.ie/fine-art-prints/Luis-de-Morales/824798/The-Pieta%2C-.html>

Munch, Edvard: Golgotha

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/36/Edvard_Munch_-_Golgotha_%281900%29.jpg M.S.

Mester: Golgota

<https://lh6.googleusercontent.com/proxy/z7lPduPTnvNGr6HIUN4Mn2zMSa3v5oTANLmHQe563EadBOK6-cxIQDDlitQyzGgl7IzXs6X-V-xtLY5ZvnACUZ2arcBU0p9fXkB1L9NQpTkCHoGLOZosxbznQ>

Munkácsy Mihály: Ecce homo

<https://romkat.ro/wp-content/uploads/2022/03/Munkacsy-Ecce-Homo.jpg>

Munkácsy Mihály: Golgota

https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhla43Z2PsYesY9KGpZd7NaM-SnZagUIHji7heBW0UwtwerJymjflXc9J45vIgyZF9bz7RmfowQpB2IKvd8bULtIO9gOdgZScSOtmWbw_7V4le-PGhtOAwyLzJsnID09d2t7pSJMTNfkY/w1200-h630-p-k-no-nu/IMG_8887.jpg

Munkácsy Mihály: Krisztus Pilátus előtt

<https://www.vitato.eu/wp-content/uploads/munkacsy-krisztus-pilatus-elott.jpg>

Oostsanen, Jacob Cornelisz van: Crucifixion

<https://fineartamerica.com/featured/the-crucifixion-jacob-cornelisz-van-oostsanen.html>

Repin, Ilya Efimovich: Golgotha:

<https://puam-loris.aws.princeton.edu/loris/y1979-59.jp2/full/full/0/default.jpg>

Szőrös Tamás: Golgota

<https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fi.pinimg.com%2F736x%2F51%2F1f%2F28%2F511f282988bbac1712ee5aaaa21f8cca.jpg&tbnid=Xj20ZA4-a-yOiM&vet=10CAwQxiAoAWoXChMIoOPYwoerhQMVAAB0AAAAEABU..i&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.pinterest.com%2Fpin%2F459226493236840768%2F&docid=HioNaohhL1a1dM&w=736&h=1151&itg=1&q=golgota%20painting&client=firefox-b-d&ved=0CAwQxiAoAWoXChMIoOPYwoerhQMVAAB0AAAAEABU>

Vereshchagin, Vasili Vasilievich: Night at Golgotha

<https://render.fineartamerica.com/images/rendered/default/poster/8/5/break/images/artworkimages/medium/2/night-at-golgotha-1869-vasili-vasilievich-vereshchagin.jpg>