

## Uticaj pozadinske muzike na procenu neprijatnosti, uznemirenosti, pobuđenosti i emocije straha

---

*U ovom istraživanju ispitivali smo uticaj emotivno obojenog auditivnog stimulusa (auditivni stimulusi koji izazivaju strah i radost) na procenu prosečno strašnih vizuelnih stimulusa. Ispitanici su bili polaznici letnjih seminara u IS Petnica. Ispitanicima su ponaosob prikazivane kombinacije prosečno strašnih vizuelnih stimulusa (odabranih na osnovu pilot istraživanja) sa auditivnim stimulusima koji izazivaju strah i auditivnim stimulusima koji izazivaju radost. Obradom podataka dobili smo da emotivno obojeni auditivni stimulus menja emotivnu konotaciju prosečno strašnih vizuelnih stimulusa. Rezultati su pokazali da postoji statistička značajnost prilikom ocenjivanja prosečno strašnih vizuelnih stimulusa u kombinaciji sa auditivnim stimulusom koji izaziva radost, što znači da će prosečno strašan vizuelni stimulus, u kombinaciji sa auditivnim stimulusom koji izaziva radost, biti procenjen kao manje strašan, neprijatan, uznemirujući i pobuđujući nego kada je isti vizuelni stimulus u kombinaciji sa auditivnim stimulusom koji izaziva strah. Rezultati su takođe pokazali statističku značajnost prilikom procenjivanja prosečno strašnih vizuelnih stimulusa u kombinaciji sa auditivnim stimulusom koji izaziva strah. To kazuje da će prosečno strašan vizuelni stimulus biti procenjivan kao više strašan, neprijatan, uznemirujući i pobuđujući, u kombinaciji sa auditivnim stimulusom koji izaziva strah nego kada je vizuelni stimulus u kombinaciji sa auditivnim stimulusom koji izaziva radost.*

---

## Uvod

Film je dinamičan audio-vizuelan zapis, celina sastavljena od različitih komponenata. Komponente se međusobno dopunjuju, tj. izražavaju ono što druge ne mogu. Tako na primer, muzika doprinosi stvaranju određenog emocionalnog utiska scene, pored glumaca i izgleda same scene. Munsterberg je bio je jedan od prvih psihologa koji se bavio fenomenom filma i on u svom istraživanju skreće pažnju na važnost muzike u filmu, kao i na njenu važnost u razumevanju psiholoških procesa koji su u osnovi filma (Munsterberg 1970, prema Cohen 2001). Razvojem filma muzika postaje neizostavna komponenta filma, čija je uloga bila da zbuni gledaoce, ukazuje na osećanja, dok je sada njena uloga mnogo kompleksnija i važnija (Bottin i Arcuri 2002). O njenoj značajnosti u filmu govore i zapazanja teoretičara koji su komentarisali da muzika dodaje treću dimenziju dvodimenzionalnom filmu, da muzika kroz strukturalna preplitanja visine tona, trenutka i zvučnih karakteristika može da izazove različita raspoloženja (Palmer 1990 i Rosar 1994, prema Boltz *et al.* 1991). Takođe, muzika može svojim ritmom da utiče na emocionalno značenje filmskih scena, da istakne emocije, promeni raspoloženje, da produži i promeni utisak (Marković i Pavlović 2011). Na osnovu svega navedenog možemo da pretpostavimo da će muzika promeniti emotivnu konotaciju filma, u zavisnosti od vrste filma.

Koenova je opisala osam funkcija muzike u filmu ili multimedijalnom kontekstu. Navešćemo tri koje će biti relevantne za naše istraživanje. Jedna od njih jeste da muzika povećava

---

*Isidora Salim (1996), Kragujevac, Dimitrija Tucovića 14/3, učenica 3. razreda Prve kragujevačke gimnazije*

*Anđelija Pavlović (1995), Beograd, Birčaninova 37, učenica 4. razreda Filološke gimnazije u Beogradu*

*MENTOR: Ivan Grahek, Filozofski fakultet Univerzitet u Beogradu*

utisak realnosti filma ili udubljenost u njega. Takođe izdvojena funkcija muzike na filmu je ta da ona kao umetnost dodaje estetski efekat filmu. Koenova ističe značaj muzike u stvaranju narativnog kontinuiteta, dajući emocionalno značenje događajima, podsticanju određenog raspoloženja, održavanju uzbuđenja, pažnje i povezanosti sa realnošću i estetskim doživljajem. Ona, takođe, ističe Tanovih (Tan 1996, prema Cohen 2001) šest funkcija emocija izazvanih muzikom u filmu; ovde će biti istaknute tri relevantne za naše istraživanje. Prva funkcija se odnosi na prvenstvo kontrole, to jest na to da muzika kontroliše emotivni odgovor (Thayer i Faith 2000, Thayer i Levenson 1983, prema Cohen 2001). Sledeća funkcija govori o značenju stimulusa, to jest specifičnosti stimulusa, kojim se navodi da svaka emocija ima određeno značenje u zavisnosti od situacije i da se neki aspekti emocionalnog značenja muzike mogu prebaciti direktno na film. Na osnovu toga možemo pretpostaviti da će emotivna konotacija muzike uticati na pojačavanje, odnosno opadanje negativne emotivne konotacije filma. Poslednja je funkcija promene, i ona kazuje da se emotivni odgovor razlikuje u zavisnosti od situacije. Muzika stvara promeњljivu auditivnu sredinu, koja uspostavlja očekivanja i implikacije, od kojih su neka realizovana, a neka narušena (Cohen 2001).

Da bi se uz pomoć muzike istakle emocije u filmu, najčešće se koriste dve strategije – nagoveštavanje i praćenje radnje. Nagoveštavanjem se gledalac priprema za predstojeći događaj, predstavljajući muziku u sceni koja predhodi tom događaju. Strategija praćenja radnje se razlikuje od strategije nagoveštavanja u tome što muzika ne prethodi sceni, već ona ide uporedo sa scenom (Boltz *et al.* 1991). U našem istraživanju muzika je išla uporedo sa scenom.

Ovo istraživanje bazirano je na istraživanjima Markovića i Pavlovićeve (Marković i Pavlović 2011) i Jankovića (Janković 2010). Marković i Pavlovićeva su se u svom istraživanju bavili uticajem kongruentne i nekongruentne muzike na kongruentne i nekongruentne scene. Dakle, oni su koristili različito emotivno obojene scene u kombinaciji sa različitim emotivno obojenom muzikom. Ispitanicima su puštali kombinacije scena i muzike. Kombinovali su scene koje izazivaju strah sa agresivnom muzikom, scene koje

izazivaju strah sa muzikom koja izaziva strah, isto tako i agresivne scene sa agresivnom i muzikom koja izaziva strah. Pored agresivne i muzike koja izaziva strah i agresivnih i scena koje izazivaju strah, oni su, takođe, u svom istraživanju koristili i radosnu i tužnu muziku, kao i radosne i tužne scene; muziku koja izaziva poverenje i gađenje kao i takve scene, i još su koristili muziku koja izaziva iščekivanje i iznadenje, kao i takve scene. Rezultati koje su oni dobili ukazuju na to da su scene koje izazivaju strah procenjivane kao više strašne pri izlaganju sa muzikom koja izaziva strah, nego kada je scena koja izaziva strah bila u kombinaciji sa agresivnom muzikom.

Janković (2010) ispitivao je uticaj muzike na emotivnu konotaciju filmske scene. U svom istraživanju, koristio je četiri neutralne scene i uz njih je ispitanicima davao kratke priče koje su scenama davale kontekst. Potom je te neutralne scene kombinovao sa četiri muzičke numere, pri čemu je svaka muzička numera odgovarala nekoj od emocija: radost, tuga, strah i bes. Rezultati ovog istraživanja pokazali su statističku značajnost efekta vrste muzike na doživljaj straha. Pokazalo se da je emocija straha bila izražena prilikom procenjivanja stimulusa uz strašnu muziku u odnosu na procenu straha uz radosnu, tužnu i besnu muziku.

Prethodna istraživanja (Bottin i Arcuri 2002; Janković 2010; Marković i Pavlović 2011) pokazala su da muzika nesumnjivo ima uticaja na emotivnu konotaciju filmskih scena, bez obzira da li se posmatra uticaj emotivno obojene pozadinske muzike na neutralne filmske scene ili emotivno obojene filmske muzike na kongruentne ili nekongruentne emotivno obojene filmske scene. Pitanje koje ostaje otvoreno jeste da li će i u kojoj meri intenzitet scenom izazvane emocije da se promeni kada se sceni doda emotivno obojena muzika.

Naše istraživanje bavilo se ispitivanjem promene intenziteta doživljene emocije straha izazvanog scenom, u zavisnosti od emotivne obojenosti muzike. Novo u našem istraživanju je to što smo ispitivali kako će se promeniti intenzitet emocija izazvanih prosečno strašnim scenama kada su ispitanici uz to izloženi radosnoj muzici, a kako kada su izloženi strašnoj muzici. Budući da se prethodna istraživanja nisu bavila

prosečno strašnim scenama, već emotivno obojenim ili neutralnim, koje su kasnije uparivali sa emotivno obojenom muzikom, mi smo se fokusirali na jednu vrstu emotivno obojenih scena, to jest na prosečno strašne scene, koje smo kombinovali sa radosnom i strašnom muzikom, budući da se nijedno predhodno istraživanje nije bavilo ovakvom kombinacijom. Pretpostavljamo da će strah da kontroliše odgovor ispitanika, u tom smislu da će, posredstvom strašne muzike, ispitanici oceniti posmatranu scenu kao strašniju, a kao manje strašnu sa radosnom muzikom.

## Metod

Istraživanje se sastojalo iz dva dela, pilot i glavnog istraživanja. Svrha pilot istraživanja bila je odabir prosečno strašnih scena koje su ispitanici procenjivali u glavnom delu. U glavnom delu cilj je bio proveriti da li će muzika promeniti intenzitet strašnosti scena.

## Pilot

**Uzorak.** Uzorak je bio prigodan i činilo ga je 15 polaznika i saradnika IS Petnica, sedam muškog i osam ženskog pola.

**Stimulusi.** Stimuluse je činilo 15 scena iz horor filmova, bez zvuka. Koristili smo scene iz sedam filmova čije je trajanje bilo od 15 do 45 sekundi. Kako bi se izbegla mogućnost prepoznavanja filma u glavnom delu istraživanja, što bi uticalo na emotivnu procenu, u pilot istraživanju je ispitanicima nakon svake odgledane scene postavljeno pitanje da li im je scena poznata. U glavnom istraživanju, iskoristili smo scene koje su ocenjene kao manje poznate.

Korišćeni filmovi:

1. Darkness Falls (2003), Jonathan Liebeman (2 scene)
2. Dead Silence (2007), James Wan (1 scena)
3. Let Me In (2010), Matt Reeves (2 scene)
4. Mirrors (2008), Alexandre Aja (1 scena)
5. The Amityville Horror (2005), Andrew Douglas (1 scena)
6. The Possession (2012), Ole Bornedal (4 scene)
7. The Unborn (2009), David S. Goyer (4 scene)

**Instrument.** Ispitanici su procenjivali scene na pet sedmostepenih skala. Nakon svake scene im se prikazivalo svih pet skala procene, gde su oni procenjivali scenu od 1 do 7, gde je 1 bila najniža ocena, a 7 najviša.

Skale:

1. Neprijatno
2. Uzbuđujuće
3. Pobuđujuće
4. Strašno
5. Da li vam je scena poznata?

**Postupak.** Cilj pilot istraživanja bio je odabir stimulusa za glavni deo. Stimulusi su prikazani u programu SuperLab 4.0. Svaki ispitanik je bio odveden u zatamnjenju, zvučno izolovanu prostoriju, a stimulusi su emitovani preko LCD televizora. Za vreme izvođenja eksperimenta ispitanici su bili sami u prostoriji. Stimulusi su bili prikazivani bez zvuka. Zadatak ispitanika bio je da nakon svake odgledane scene, na pet navedenih sedmostepenih skala procene viđenu scenu. Ispitanici su odgovarali putem tastature, brojevima od 1 do 7, gde je svaki broj predstavljao ocenu na skali procene. Prve četiri skale odnosile su se na emocionalnu procenu scena, dok je poslednja, peta, služila za procenu poznatosti scena.

**Rezultati pilot istraživanja.** Prilikom obrade podataka izračunata je srednja vrednost za sve skale. Od 15, izabrane su četiri scene koje su na skalama procenjene prosečnom ocenom (od 3.3 do 3.7). Srednje vrednosti dobijene na skalama procene prikazane su u tabeli 1.

## Glavno istraživanje

U ovom delu istraživanja iskorišćene su četiri scene koje su u pilot istraživanju bile ocenjene prosečnom ocenom (od 3.3 do 3.7) na sve četiri skale procene.

**Varijable.** Nezavisna varijabla – vrsta muzičke numere, kategorička varijabla sa dva nivoa: vesela i strašna muzika.

Zavisna varijabla – emocionalni doživljaj posmatranih scena meren na sedmostepenim skalama procene (skala neprijatnosti, pobuđenosti, uznemirenosti i skala za procenu straha).

**Uzorak.** Uzorak je bio prigodan. Činilo ga je 43 polaznika i saradnika IS Petnica, 24 muškog i 19 ženskog pola.

Tabela 1. Srednje vrednosti dobijene na skalama procene

Scena	Skala				
	Neprijatno	Uzbuđujuće	Pobuđujuće	Strašno	Poznato
Darkness Falls, scena 1	2.2	2.4	1.33	2.67	1.47
Darkness Falls, scena 2	2.33	2.33	1.53	2.27	1.07
Dead Silence	3.13	3.13	1	3.4	1.2
Let Me In, scena 1	3.13	2.87	1.2	2.47	1.2
Let me In, scena 2	4	3.07	1.2	3.13	1.13
Mirrors	4.47	1.53	1.21	4.2	1.53
The Amityville Horror	3.27	3.2	1.27	3.2	1.93
The Possession, scena 1	2.13	2.2	1.13	2.27	1.07
The Possession, scena 2	2.67	2.67	1.27	2.33	1
The Possession, scena 3	2.67	2.73	1.4	2.87	1.73
The Possession, scena 4	3.4	2.73	1.2	2.93	1
The Unborn, scena 1	1.33	1.13	3.53	3.8	1.33
The Unborn, scena 2	1.13	1.27	3.2	2.67	1.4
The Unborn, scena 3	2.67	2.8	1.13	2.73	1.4
The Unborn, scena 4	2.53	2.73	1.33	2.8	1.27

**Stimulusi.** Stimuluse su činile kombinacije auditivnih i vizuelnih stimulusa. Auditivne stimuluse predstavljale su četiri muzičke numere, dve prijatne i dve neprijatne, preuzete iz istraživanja Pavlovićeve i Markovića (Marković i Pavlović 2011), u kojem su ocenjene kao strašne, odnosno radosne.

Radosna muzika:

1. Benny Hill (tema)
2. Jaco Pastorius – Chicken

Strašna muzika:

1. Saw (tema)
2. Dead silence (tema)

Vizuelne stimuluse su činila četiri isečka iz horor filmova, i svaki od njih je u pilot istraživanju bio procenjen kao prosečno strašan, prosečno pobuđujuć, prosečno uznemirujući i prosečno neprijatan (ocena od 3.3 do 3.7). Snimci su bili obrađivani u programu SONY VEGAS, gde im je dodata prethodno navedena muzika.

Scene:

1. Dead Silence (2007), James Wan
2. The Amityville Horror (2005), Andrew Douglas
3. Let me in (2010), Matt Reeves
4. The Unborn (2009), David S. Goyer

Svakom od četiri snimka dodata je svaka od četiri muzičke numere. Postojalo je četiri kombinacije eksperimenta, svaki od eksperimenata je sadržao jednu od 16 kombinacija stimulusa. Svaki eksperiment sadržao je četiri scene u kombinaciji sa jednom od četiri numere, gde je svaka scena sadržala različitu numeru, tako da je svaki ispitanik video svaku scenu i čuo svaku od četiri numere, samo u različitoj kombinaciji numere i scene.

**Instrument.** Emocionalni doživljaj procenjen je na četiri sedmostepene skale, koje su se prikazivale nakon svake scene. Zadatak ispitanika bio je da procene scenu, ovog puta sa muzikom, na skali od 1 do 7, gde je 1 najniža ocena, a 7 najviša ocena na skali procene.

Skale:

1. Neprijatno
2. Uzbuđujuće
3. Pobuđujuće
4. Strašno

**Postupak.** Sve četiri kombinacije eksperimenta kreirane su u programu SuperLab 4.0. Ispitanici su ovaj eksperiment radili sami. Eksperiment je izvođen u zatamnjenoj, zvučno izolovanoj prostoriji, gde su ispitanicima preko LCD

televizora prikazivane scene, a preko slušalica im je puštana muzika. Pre nego što im je puštena jedna od kombinacija eksperimenta, jedan od eksperimentatora im je usmeno davao uputstva, koja bi im se nakon toga i pojavila na ekranu. Njihov zadatak bio je da pogledaju svaku scenu do kraja i da nakon svakog odgledanog isečka procene viđeno na datim skalama. Svaki ispitanik je video različitu kombinaciju numera i scena, pri čemu je svaki ispitanik video svaku scenu i čuo svaku numeru.

## Rezultati i diskusija

Rezultati su obrađeni t-testom za zavisne uzorke. Dobijeni su statistički značajni podaci na svim skalama, tj. potvrđen je uticaj muzike na promenu intenziteta emocija izazvanih prosečno strašnim scenama. Prilikom procenjivanja svake scene na skali neprijatnosti, u slučaju kada su ispitanici slušali radosnu muziku, procenjivali su date scene manje neprijatnim, nego kada su bili izloženi strašnoj muzici. Razlika između te dve procene statistički je značajna ( $t(41) = 4.73$ ,  $p = 0.000$ ).

Prilikom procenjivanja scena na skali uzbuđenosti, u slučaju kada su ispitanici slušali radosnu muziku, procenjivali su date scene manje uzbuđujućim, nego kada su bili izloženi strašnoj muzici. Razlika između te dve procene takođe je statistički značajna ( $t(41) = 3.50$ ,  $p = 0.001$ ).

Prilikom procenjivanja scena na skalama pobuđenosti i strašnosti, kada su slušali radosnu muziku, ispitanici su procenjivali date scene manje pobuđujućim i strašnim nego kada su bili izloženi strašnoj muzici. Obe vrednosti su statistički značajne ( $t(41) = 3.36$ ,  $p = 0.002$  za skalu pobuđenosti i  $t(40) = 3.98$ ,  $p = 0.000$  za skalu strašnosti).

Osnovna pretpostavka našeg istraživanja bila je da će muzika uticati na doživljaj emocije straha, stoga su i naše hipoteze potvrđene. Na osnovu dobijenih rezultata možemo reći da je emotivno obojena muzika u kombinaciji sa prosečno strašnim scenama uticala na promenu intenziteta doživljene emocije, što se poklapa sa rezultatima dobijenim u prethodnim istraživanjima. Dobijeni su značajni podaci što se tiče strašne muzike u kombinaciji sa prosečno strašnim filmskim scenama, budući da je emotivni

doživljaj straha bio značajno veći nego pri izlaganju scenama sa radosnom muzikom, što se može objasniti nalazima Markovića i Pavlovićeve (2011), čiji rezultati govore o tome da emocionalna kongruencija scena i muzike dovodi do povećanja intenziteta datih emocija.

S obzirom na to da se naš eksperiment izvodio u zvučno izolovanoj prostoriji i da je svaki ispitanik ulazio posebno i bivao sam za vreme eksperimenta, jedan od predloga za dalja istraživanja bi mogao da bude taj da se ispita da li bi eventualno grupno rađenje eksperimenta nekako uticalo na procenu emocija straha. Takođe, budući da smo u ovom istraživanju varirali samo da li je muzika radosna i strašna, u nekim narednim istraživanjima mogao bi se ispitivati uticaj i druge emotivno obojene muzike na prosečno strašne scene.

## Zaključak

U poređenju sa prethodnim istraživanjima (Janković 2010, Marković i Pavlović 2011), može se reći da se naše istraživanje razlikuje u tome što smo se mi opredelili za merenje intenziteta samo jedne emocije, emocije straha, kao i to da smo koristili muziku koja izaziva strah i muziku koja izaziva radost, dok su Janković, Pavlovićeva i Marković koristili više vrsta muzike i ispitivali doživljaje različitih emocija u zavisnosti od emotivne obojenosti scena i emotivne muzike. Takođe, u našem istraživanju korišćene su samo prosečno strašne scene, dok je Janković koristio neutralne, a Marković i Pavlovićeva su koristili različito emotivno obojene scene. Naše istraživanje se bavi kombinacijom auditivnih stimulusa koja se ne pojavljuje u istraživanju Pavlovićeve i Markovića, kao ni kod Jankovića.

Naši rezultati se suštinski slažu sa prethodnim istraživanjima; kao i oni, utvrdili smo da muzika menja emotivnu konotaciju posmatranih scena, u našem slučaju da muzika koja izaziva radost utiče na smanjenje neprijatnosti, uzbuđenosti, pobuđenosti i strašnosti posmatranih vizuelnih stimulusa, a da auditivni stimulusi koji izazivaju strah utiču na njihovo povećanje. Budući da je potvrđen uticaj muzike prilikom procenjivanja scena, naše istraživanje je značajno zato što smo pristupili ranijim istraživanjima iz nekog drugog ugla i uspeali smo da ispitamo da li i

u kojoj meri auditivni stimuli koji izazivaju radost utiču na prosečno strašne vizuelne stimule, što nije bilo ispitivano ranije.

---

## Literatura

- Boltz M., Schulkind M., Kantra S. 1991. Effects of background music on the remembering of filmed events. *Memory & Cognition*, 9 (6): 593.
- Bottin G., Arcuri L. 2002. *Music in Film: Effects of underscoring on semantic appraisal and interpretation of film scenes*. University of Padova
- Cohen A. 2001. Music as a source of emotion in movies. U *Music and emotion: Theory and research. Series in affective science* (ur. P. N. Juslin i J. A. Sloboda). New York: Oxford University Press, str. 249.
- Janković N. 2010. Audiovizuelni sporazum, Uticaj emocionalno obojenih muzičkih numera na promenu emocionalnog doživljaja scene, *Petničke sveske*, 68: 619.
- Marković S., Pavlović I. 2011. The effect of music background on the emotional appraisal of film sequences. *Psihologija*, 44 (1): 71.

---

*Isidora Salim and Anđelija Pavlović*

## Effects of Background Music on Estimations of Emotions Elicited by Visual Scenes

In this research we have examined the influence of emotionally colored auditory stimuli (auditory stimuli which provoke fear and joy) on

the assessment of averagely scary stimuli. Earlier studies have researched the influence of emotionally colored music on the change of emotional connotation of visual stimuli, which emotional colorfulness was congruent or incongruent with the emotional coloration of auditory stimuli. It was also researched whether emotionally charged auditory stimuli will have any influence on the change of the emotional connotation of neutral auditory stimuli. Respondents were participants of the summer seminar in Petnica Science Center. Research was done in two parts. In the pilot research, we selected stimuli for the main research. In the main research, respondents were given a combination of averagely scary visual stimuli (chosen in the pilot research) with auditory stimuli which provokes fear, and auditory stimuli which provokes joy. Every participant in this study was shown one of the combination of stimuli, so every participant heard every auditory stimuli and saw every visual stimuli. Their task was to evaluate on a seven-level scale how much the visual stimuli was unpleasant, disturbing, inducing and scary. After data processing, we found that emotionally colored auditory stimuli change emotional connotation of averagely scary stimuli. The results show that there is a statistical significance for evaluating averagely scary visual stimuli in combination with auditory stimuli which provokes fear, which means that the averagely scary visual stimuli in combination with auditory stimuli which provokes joy will be evaluated as less scary, disturbing, unpleasant and inducing. Results also show statistical significance for evaluating averagely scary stimuli in a combination of scary stimuli with auditory stimuli which provokes fear. That means that we found the averagely scary visual stimuli will be evaluated as more scary, unpleasant, inducing and disturbing in combination with auditory stimuli which provokes fear rather than a combination with auditory stimuli which elicits joy.

