

# Sadržajna obrada glazbe

---

Špadić, Marin

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:121425>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-22**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

Sveučilište u Zadru

Odjel za informacijske znanosti  
Sveučilišni diplomski studij Informacijske znanosti - knjižničarstvo



Zadar, 2018.

Sveučilište u Zadru

Odjel za informacijske znanosti  
Sveučilišni diplomski studij Informacijske znanosti - knjižničarstvo

## Sadržajna obrada glazbe

Diplomski rad

Student/ica:  
Marin Špadić

Mentor/ica:  
doc. dr. sc. Krešimir Zauder  
Komentor/ica:  
Dr. sc. Drahomira Cupar, poslijedoktorand

Zadar, 2018.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Marin Špadić**, ovime izjavljujem da je moj **diplomski** rad pod naslovom **Sadržajna obrada glazbe** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 22. veljače 2018.

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Glazba: kratak uvod .....	2
2.1. Teorija glazbe .....	2
2.2. Specifičnost glazbene građe.....	7
2.3. Formati zvučnih digitalnih datoteka .....	8
2.4. Utjecaj glazbe na slušatelje.....	10
3. Osobitosti primjene UDK u glazbenoj zbirci.....	11
3.1. Skupina 78 Univerzalne decimalne klasifikacije za glazbu .....	12
4. Načini označivanja glazbenih žanrova .....	13
5. Društvene oznake (tagovi) .....	15
5.1. <i>Hashtagovi</i> .....	18
5.2. Oblaci oznaka ( <i>tag clouds</i> ).....	19
6. Korištenje društvenih oznaka za preporuke.....	21
6.1. Glazbeni <i>streaming</i> servis Last.fm .....	22
6.2. Glazbeni servisi SoundCloud i Mixcloud .....	23
7. Istraživanje.....	28
7.1. Cilj i svrha istraživanja.....	28
7.2. Metodologija .....	28
7.2.1. Instrument.....	28
7.2.1. Uzorak .....	29
7.2.2. Postupak .....	29
7.3. Analiza rezultata i rasprava .....	29
7.4. Nedostaci istraživanja i moguća nadogradnja.....	43
8. Zaključak .....	44
9. Kazalo grafikona .....	46
10. Kazalo slika .....	46
11. Kazalo tablica .....	46
12. Prilozi.....	47
13. Summary .....	59
14. Literatura.....	60

## Sažetak

Sadržajna obrada glazbe ne vrši se samo od strane glazbenih profesionalaca među koje možemo uvrstiti glazbenike, producente, tonske majstore, glazbene urednike, glazbene knjižničare; tu su i neprofesionalci kojima pripadaju obični slušatelji, ali i među običnim slušateljima postoje poznavatelji određenog glazbenog žanra. Kada sadržajnu obradu glazbe vrše obični slušatelji tada to najčešće čine društvenim oznakama ili *tagovima*. Da bi se moglo razumjeti što su to društvene oznake rad će objasniti vrste i zadaće društvenih oznaka. Posebna pažnja će se usmjeriti na probleme koji se javljaju opisivanjem glazbe društvenim oznakama u mrežnim sustavima za reprodukciju, postavljanje i pretraživanje glazbenog sadržaja. Teorijski dio rada obuhvaća osnovnu teoriju glazbe, osobitosti primjene UDK u glazbenoj zbirci, načine označivanja glazbenih žanrova, definiciju društvenih oznaka, te kako ih koristiti kao preporuke. Nakon toga slijedi pregled istraživačkog dijela rada. Provedeno je kvantitativno istraživanje na slučajnom uzorku putem dva *Google Forms* upitnika. Istraživanju je pristupilo 80 ispitanika, od čega 43 ispitanika u prvom upitniku, dok u drugom upitniku njih 37. U prvom upitniku htjelo se istražiti na koji način će ispitanici opisati ponuđene pjesme pomoću predloženih oznaka, dok u drugom upitniku, iste pjesme samo bez predloženih oznaka. Nadalje, htjelo se istražiti da li će ispitanici najviše koristiti kategoriju *žanr* u oba upitnika. Rezultati su pokazali da ispitanici ukoliko im se predlože oznake za opis pjesama najviše koriste kategoriju *žanr*, a kada sami dodjeljuju oznake pjesmama tada više koriste kategoriju *raspoloženje*.

**Ključne riječi:** društvene oznake, tagovi, sadržajna obrada glazbe, glazba, glazbeni sadržaj, glazbeno pretraživanje

## 1. Uvod

Ovim se radom želi istražiti na koji način slušatelji opisuju glazbu za svoje potrebe a kasnije se ti podaci mogu iskoristiti kao preporuke za ostale slušatelje i pomoći im pronaći željenu glazbu. Na početku rada se govori o tome kako su glazbu doživljavali pojedini narodi te kakvu je ulogu imala glazba kroz povijest. Nadalje, da bi se lakše mogao shvatiti kompleksan način glazbenog opisa, odnosno opisa glazbenih sadržaja potrebno je shvatiti ono što čini glazbu a to su elementi i odrednice glazbe o kojima će se pisati u poglavlju „Teorija glazbe“. Glazbena građa je vrlo specifična jer se pojavljuje u više oblika, a pogotovo u današnje digitalno doba kada se glazba većinom reproducira, preuzima i šalje putem interneta i raznih glazbenih servisa pa će se u radu posebna pažnja posvetiti formatima i oblicima u kojima se javlja. Glazba na nas utječe bili mi svjesni ili ne, te izaziva u nama emocije svakom sekundom izvođenja. O tim emocijama će biti riječi u poglavlju „utjecaj glazbe na slušatelje“.

U radu su također istraženi problemi vezani za skupinu 78 Univerzalne decimalne klasifikacije za glazbu. Prilikom označavanja ili dodjeljivanja oznake žanra pjesmi ili pjesmama javljaju se poteškoće kod identificiranja žanra jer se mnogi žanrovi isprepliću. Rad nudi moguća rješenja u tom području. Svi smo se susreli na internetu s društvenim oznakama odnosno oznakama koje su određenom sadržaju dodijelili sami korisnici. Bilo da je u pitanju neka slika na *Instagramu*, *Facebooku* ili je to pjesma na glazbenom servisu *Soundcloud* ili nekom drugom. Korisnici uvijek imaju potrebu napisati kako su doživjeli pjesmu ili sliku, odnosno kako su se osjećali u trenutku samog nastanka tog sadržaja a to upravo čine koristeći društvene oznake koje su svjetski poznate pod nazivom *hashtagovi* i ispred sebe imaju znak #. Stoga će se objasniti fenomen društvenih oznaka te u kojim oblicima se javljaju. Prije istraživanja provedenog nad ispitanicima gdje će se pokušati istražiti na koji način ispitanici opisuju glazbu, te da li će koristiti samo kategoriju *žanr* kako bi opisali ponuđene pjesme, prikazat će se primjeri glazbenih servisa *Last.fm* i *Soundcloud*, te kako korisnici tih servisa koriste društvene oznake za označavanje glazbenog sadržaja.

## 2. Glazba: kratak uvod

Glazba je umjetnost koju zamjećujemo slušanjem. Vjerojatno je najstarija od svih umjetnosti i čini se da oduvijek prati svakodnevni rad i dokolicu. Zajedno s plesom ili sama, glazba često dopunjava važnije događaje u životu ljudi, a to mogu biti: vjerski obredi, obiteljske i društvene svečanosti, sve velike i male životne radosti ali i tuge. Stari Grci su u njoj prepoznali silu koja može ovladati osjećajima, raspoloženjem pa i ljudskim razumom te glazba postaje sastavnicom svih važnijih područja, od odgoja do politike. Platon je glazbu smatrao prethodnicom filozofije, a o važnosti glazbe i njezinoj ulozi u životima tadašnjih Grka najbolje svjedoči njegova izreka: „Što je u državi bolja glazba, bolja je i država“. Početkom srednjeg vijeka glazba se razvija u okrilju crkve, gdje je prepoznata kao snažan pokretač vjere. U 15. i 16. stoljeću bilježi se snažan razvoj svih vrsta glazbene prakse i teorije. Glazbom se ne samo pobuđuje i produbljuje vjerski zanos nego je ona i sve češća zabava ili pratnja plesu, a koncertna djelatnost postaje mogućnost profesionalnog djelovanja. Pjevanjem trubaduri osvajaju ženska srca ili prenose ljubavne uzdisaje svojih mecena, a operom se u baroku pred publiku iznose različiti povijesni i drugi sadržaji, dok operni skladatelji naglašavaju afektivnost, odnosno stanje raspoloženja, razlikujući tzv. *stile recitativo* za pripovijedanje događaja, *stile espressivo* za izraz umjerene afektivnosti, *stile rappresentativo* za snažnu afektivnost te *stile concitato* za prikaz izrazito snažnih emocija. U bečkoj klasici (18./19. st.) glazba se opisuje kao arhitektura tonova koji se kreću. U romantizmu, odnosno u 19. stoljeću u prvi plan dolazi osjećajnost glazbe. Tijekom 20. stoljeća glazba se razvija kroz bezbrojne smjerove i stilove te bi se moglo reći da kao što to smatra i autor Tihomir Petrović, u smislu njezine raznolikosti i strukture glazbenih djela, kao i bezbrojnost raznih glazbenih vrsta, oblika i načina izraza, cijelost glazbe nije moguće svesti u jednu definiciju.<sup>1</sup> Unatoč tome, Tihomir Petrović ipak daje definiciju glazbe u najjednostavnijem smislu, a ona glasi: „glazba je spoj zvuka i ritma, koji skladanjem postaje glazbeno djelo“.<sup>2</sup>

### 2.1. Teorija glazbe

Da bi se lakše moglo shvatiti kompleksan način glazbenog opisa, odnosno opisa glazbenih sadržaja potrebno je shvatiti elemente i odrednice glazbe koji ju čine.

---

<sup>1</sup> Usp. Petrović, Tihomir. *Nauk o glazbi*. Zagreb : Hrvatsko društvo glazbenih teoretičara, 2001. Str. 1-3.

<sup>2</sup> Petrović, Tihomir. *Nauk o glazbi*. Zagreb : Hrvatsko društvo glazbenih teoretičara, 2001. Str. 3.



Kao prvi to je *zvuk*. Zvuk se može definirati kao „sve ono što razabiremo uhom (šum, topot, zveket, buka), a nastaje nepravilnim titranjem nekog tijela“.<sup>3</sup> „Učestalost titranja ili frekvencija izražava se brojem titraja u sekundi i mjeri hercima (1 Hz = 1 titraj u sekundi). Ljudsko uho raspoznaje frekvencije između približno 16 i 20.000 Hz.“<sup>4</sup>

Nadalje, potrebno je definirati *dinamiku*. Jedna od definicija dinamike je i ova: „Dinamika je glazbeni izraz koji ukazuje na jačinu i glasnoću izvođenja“.<sup>5</sup> Kada je riječ o odnosu čovjeka i zvuka, uvedena je ljestvica za jačinu zvuka, prema kojoj se izražava jačina zvuka od 0 do 160 Db (decibela). Prag čujnosti uzima se za 0 dB, šapat na primjer približno iznosi 20 dB, razgovor do 60 dB, a buka prometne ulice oko 70 dB. Kod simfonijskog orkestra koji svira punom snagom, razina se kreće oko 100 dB, a ispred rock benda i do 120 dB. Zanimljiv je podatak da samo 10 decibela iznad jačine zvuka koja je zapažena kod rock bendova odnosno 130 dB stvara bol u ušima, a rasprskavanje bubnjića događa se na približno 160 dB. Autor Petrović zaključuje da se u glazbenom dijelu dinamika određuje u relativnom smislu i ovisi o mogućnostima pojedinog glazbala, a zatim i o kvaliteti njihove izrade, vještini svirača itd.<sup>6</sup>

Promatrajući glazbu kao niz zvukova, oni se međusobno mogu razlikovati jačinom i trajanjem pa dolazimo do toga što bi trebao biti *ritam*. Glazbeni ritam se može promatrati s dva različita gledišta, pa tako može biti ritam baziran na promjeni jačine i ritam baziran na promjeni trajanja zvukova u nizu. Pojave vezane uz ritam koji nastaje isticanjem (naglašavanjem ili glasnijim izvođenjem) odabranih zvukova u nizu obuhvaćene su u području što se naziva metrikom. Pojave vezane uz ritam koji je posljedica različitih trajanja zvukova u nizu obuhvaća se i tumači u području što ga nazivamo ritmikom.<sup>7</sup>

*Melodija* je dovršena i sebi dovoljna cjelina, a sastoji se od niza tonova različite visine, čiji se izraz proširuje trajanjem, glasnoćom i bojom, te metričkim i tonalitetnim određenjem. Melodija se sastoji od izmjene uzlaznog i silaznog kretanja, a rijetke su melodije građene pretežno od uzlaznog ili silaznog kretanja.<sup>8</sup>

*Akord* nastaje istovremenim zvučanjem triju ili više tonova različitih imena. Sastav akorda ovisi o visinskom odnosu (intervalima) među tonovima i o njihovom broju. Ako se u gradnji upotrebljava tri, četiri, pet ili više tonova nanizanih po tercama, onda te akorde nazivamo

---

<sup>3</sup> Šamanić, Sanja. Glazbeni ključ: Metodički priručnik za glazbeni praktikum. Str. 4. URL: [https://bib.irb.hr/datoteka/611198.Lektorirani\\_Prirunika1.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/611198.Lektorirani_Prirunika1.pdf) (2017-06-30)

<sup>4</sup> Petrović, Tihomir. Nauk o glazbi. Zagreb : Hrvatsko društvo glazbenih teoretičara, 2001. Str.6.

<sup>5</sup> Šamanić, Sanja. Op.cit. Str. 31.

<sup>6</sup> Usp. Petrović, Tihomir. Op.cit. Str. 6.

<sup>7</sup> Petrović, Tihomir. Nauk o glazbi. Zagreb : Hrvatsko društvo glazbenih teoretičara, 2001. Str.7.

<sup>8</sup> Usp. Spiller, Felix. Muzički sustav : teorija, harmonija, polifonija, muzički oblici, povijest muzike, instrumenti interpretacija. Zagreb : [vlastita nakl.], 1996. Str. 68.

kvintakord (tri tona) , septakord (četiri tona), nonakord (pet tonova), undecimakord (šest tonova) i terdecimakord (sedam tonova).<sup>9</sup>

Vrlo bitnim elementom glazbe možemo nazvati i *tempo*. Autorica Šamanić tempo definira kao: „glazbeni izraz koji označava brzinu izvođenja skladbe i pridonosi izrazitom ritmičkom bogatstvu glazbe“. <sup>10</sup> Dok autor Petrović piše kako se tempo promatra kao vrijeme unutar kojeg protječu dobe skladbe i izražavamo kao brzinu njihova protjecanja. <sup>11</sup> Oznake tempa najčešće se u literaturi imenuju talijanskim nazivima, što je inače prihvaćena internacionalna terminologija u klasičnoj glazbi. Oznake za tempo upisuju se iznad ključa, a dijele se na tri osnovne grupe: <sup>12</sup>

**Polagana tempa:**

grave – teško

largo – široko, otegnuto

lento – sporo

adagio – polagano

**Umjerena tempa:**

andante – polako, korakom

sostenuto – suzdržljivo

maestoso – svečano

moderato – umjereno

**Brza tempa:**

allegro – brzo, veselo

animato – oduševljeno, živo

vivo, vivace – živahno

presto – brzo, hitro

Danas se u popularnoj glazbi za određivanje tempa najviše koristi izraz *beats per minute* (BPM) odnosno ukupan broj taktova u minuti. Svaki žanr ili glazbeni stil na taj način ima svoj BPM te pomoću toga slušatelj lako može prepoznati o kojem se žanru radi (Tablica.1).<sup>13</sup>

---

<sup>9</sup> Usp. Spiller, Felix. Muzički sustav : teorija, harmonija, polifonija, muzički oblici, povijest muzike, instrumenti interpretacija. Zagreb : [vlastita nakl.], 1996. Str. 145.

<sup>10</sup> Šamanić, Sanja. Glazbeni ključ: Metodički priručnik za glazbeni praktikum. Str. 32.URL: [https://bib.irb.hr/datoteka/611198.Lektorirani\\_Prirunik1.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/611198.Lektorirani_Prirunik1.pdf) (2017-06-30)

<sup>11</sup> Petrović, Tihomir. Nauk o glazbi. Zagreb : Hrvatsko društvo glazbenih teoretičara, 2001. Str. 25.

<sup>12</sup> Šamanić, Sanja. Op.cit. Str. 32

<sup>13</sup> Musical-U. URL: <https://www.musical-u.com/learn/rhythm-tips-for-identifying-music-genres-by-ear/> (2017-06-30)

Tablica 1. Popularni ne-elektronički žanrovi te njihov prosječan BPM<sup>14</sup>

<b>ŽANR</b>	<b>BPM</b>
Reggae	60-90
Down-tempo	70-100
Chill-out	90-120
Hip-hop	85-115
Jazz i Funk	120-125
Pop	100-130
R&B	60-80
Rock	110-140
Metal	100-160

Tablica 2. BPM za elektroničke žanrove<sup>15</sup>

<b>ŽANR</b>	<b>BPM</b>
House	118-135
Deep House	120-125
Tech House	120-135
Electro House	125-130
Progressive House	125-130
Trance	130-145
UK Garage	130-135
Techno	120-160
Hardstyle	150-160
Jungle	155-180
Drum and Bass	165-185

<sup>14</sup> Musical-U. URL: <https://www.musical-u.com/learn/rhythm-tips-for-identifying-music-genres-by-ear/> (2017-06-30)

<sup>15</sup> Isto.

Kao što je vidljivo iz tablica 1. i 2., u glazbi nema nekog posebnog pravila, žanrovi se isprepliću, pa tako neki žanrovi imaju isti BPM pa slušatelj glazbe koji nema iskustva sa određenim žanrovima ne može samo putem BPM-a prepoznati o kojem se žanru radi, jer se žanrovi ne obilježavaju samo tempom nego i načinom izvođenja. Na primjer, slušatelj koji nije upoznat s elektroničkim žanrovima može svrstati bilo koji žanr i pod-žanr iz tablice 2. pod *Techno* jer mu se čine slični, tako da određivanje tempa i prepoznavanju žanrova i pod-žanrova putem BPM-a mogu pristupiti samo dugogodišnji slušatelji, te glazbeni profesionalci (glazbeni urednici, glazbenici i glazbeni producenti).

Najbitnija uloga glazbe je da može prenijeti osjećaje i utjecati na raspoloženje slušatelja. Autori Feng, Zhuang i Pan<sup>16</sup> u svom radu su došli do saznanja kako slušatelji biraju glazbu, odnosno tempo glazbe, a cilj im je bio pretražiti glazbu prema raspoloženju, što je najčešći način kako slušatelji biraju glazbu da bi uživali u njoj, pa tako kada je netko tužan, on ili ona će tada htjeti neku pjesmu koja će ih oraspoložiti, pa će u tom trenutku pretražiti glazbu prema raspoloženju bez obzira kako zvuči melodija ili da li je slična nekoj drugoj pjesmi.

Tablica 3. Veza između raspoloženja i tempa<sup>17</sup>

RASPOLOŽENJE	TEMPO	
	BRZI	SPORI
Sreća	da	ne
Tuga	ne	da
Ljutnja	da	ne
Strah	ne	da

U tablici 3. vidljiva je poveznica raspoloženja i tempa, tako slušatelj kada je sretan više će mu odgovarati brži tempo a kada je tužan obratno, odnosno spori tempo. Isto tako, kada je ljut slušat će pjesme s bržim tempom, a sporiji tempo kada je prestrašen.

Kasnije u istraživačkom dijelu rada vidjet će se koliko puta su ispitanici koristili oznake raspoloženja, kao i to da li će dodijeliti tempo određenoj pjesmi ukoliko im je to predloženo, te da li će sami dodijeliti oznaku tempa kada budu morali sami napisati oznake.

<sup>16</sup> Feng, Yazhong; Zhuang, Yueting; Pan, Yunhe. Music information retrieval by detecting mood via computational media aesthetics. // Proceedings IEEE/WIC International Conference on Web Intelligence (WI 2003), 2003, str. 235. URL: <http://www2.hawaii.edu/~nreed/ics606/papers/Feng03music.pdf> (2017-07-05)

<sup>17</sup> Isto. Str. 237.

## 2.2. Specifičnost glazbene građe

Kada se govori o glazbenoj građi tada je dijelimo na : notiranu glazbenu građu, zvučne glazbene zapise te na tekstove o glazbi. Najstariji primjeri notnih glazbenih kodova su neume koje su označavale napjeve gregorijanskih korala. Neume nisu bile precizne jer su predstavljale samo približnu koralnu melodiju. Razvoj današnje glazbene notacije je toliko napredovao od koralne kvadratne notacije, adijastematske, dijastematske i menzuralne notacije, instrumentalnih tabulatura pa sve do preciznog suvremenog notnog pisma koji može zabilježiti sve detalje glazbenog sadržaja (ritam, metar, ključ, tonalitet, dinamiku, agogiku i sl.).<sup>18</sup>

Kada se govori o notiranoj glazbenoj građi, ona obuhvaća tiskane note kao i rukopise. Različiti oblici rukopisne notne građe su: potpuna partitura, sažeta partitura, particella, vokalna partitura, zbarska partitura, klavirski izvadak, dirigentska partitura, džepna partitura, skice i dionice. Nabrojano naslućuje kako obrada te vrste građe očekuje prikladno označivanje u stručnoj obradi. Tiskane note objavljuju se u različitim izdanjima a to su: antologije, aranžmani, prerade za razne kombinacije izvođačkih sastava, partiture s dionicama ili bez njih, s tekstom ili bez njega, ali i drugi oblici izdanja koje je nemoguće izdvojiti na jednom mjestu. Zvučna građa se objavljuje na različitim medijima koji pohranjuju zvuk a oni se dijele na analogne, digitalne i udaljene. Analogni mediji su gramofonske ploče, magnetofonske vrpce, zvučne kasete itd. Digitalni mediji mogu biti razni kompakt diskovi, dok daljinski mediji su online glazbeni servisi za slušanje glazbe (npr. Soundcloud, iTunes, Deezer itd.).<sup>19</sup>

Specifičnost je glazbenog sadržaja taj da je razvitkom tehnologije postao digitalan, te na taj način omogućio razvoj sustava kojima je cilj pronaći što bolje sustave označivanja i pretraživanja digitalne glazbe. Tako se digitalni zvučni zapisi mogu pretraživati tj. prepoznati pomoću sustava koji su izrađeni od algoritama temeljenim na frekvencijama. Svaki ton glazbenog sustava na taj način ima svoju frekvenciju (visinu) kao i trajanje, pa se pomoću algoritama i matematički određenih obrazaca lako može prepoznati melodija. Autorice Mihalić i Keča pišu u svom radu<sup>20</sup> kako neki autori smatraju da se u razvitak sadržajnog pretraživanja glazbe krenulo da bi korisnici koji nemaju glazbeno obrazovanje mogli lako i efikasno pronalaziti traženu glazbu. Autorice Mihalić i Keča nadalje objašnjavaju kako bi se polazna

---

<sup>18</sup> Usp. Mihalić, Tatjana. Knjižnice i glazba: glazbena građa u kontekstu promjena formalne kataložne prakse. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 59, 1-2(2017), str. 356. URL: <http://hrcak.srce.hr/178478> (2017-06-08)

<sup>19</sup> Usp. Mihalić, Tatjana; Keča, Marija. Sadržajna obrada glazbe: stanje i mogućnosti. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 57, 1-3(2015), str. 285. URL: [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=209902](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=209902) (2017-06-08)

<sup>20</sup> Isto.

točka svakog glazbenog sadržajnog pretraživanja trebala temeljiti na uspostavljanju leksičkih glazbenih jedinica koje bi se uspoređivale prema četiri glavne dimenzije glazbe, a one su: melodija, ritam, harmonija i timbar. „Pretraživanje melodije temelji se na indeksiranju i algoritmima za pronalazak i usporedbu glazbenih leksičkih jedinica visine tona i njihovog trajanja te strukture melodijskih fraza.“<sup>21</sup>

Glazbena građa se ne sastoji samo od glazbenih knjiga i priručnika u istom smislu kao što nisu samo CD-ovi glazbena građa. Svaka glazbena građa ima svoj način opisa, a CD-ovi kao nosači zvuka moraju se opisati što detaljnije kako bi korisnik/slušatelj znao što taj CD sadrži. Kako se knjižnice moraju prilagoditi novim medijima i potrebama korisnika te je samo pitanje vremena kada će knjižnice na svojim mrežnim stranicama omogućiti preslušavanje određenih zvučnih zapisa, a sav taj sadržaj će trebati na adekvatan način opisati kako bi korisnici lakše pronašli te zvučne zapise. Postavlja se i pitanje da li su knjižničari svjesni da CD-ove kao glazbenu građu nije dovoljno sadržajno opisati samo s žanrom?

### **2.3. Formati zvučnih digitalnih datoteka**

Da bi bilo lakše označiti i opisati glazbeni sadržaj koji se pojavljuje te koji će se pojaviti u knjižnicama potrebno je objasniti u kojim formatima dolaze zvučne snimke odnosno pjesme. Povijest medija za prijenos zvučnih snimki započinje s radijom i gramofonskim pločama (tzv. 78 rpm snimke), onda dolaze magnetofonske ploče, kazete, CD, DVD a danas pored nabrojanih postoje još mnogi drugi mediji. Danas se glazba najviše sluša na Webu tako da je potrebno navesti neke od najpoznatijih digitalnih zvučnih formata u kojima se ona javlja. Najosnovniji formati su WAV - *Waveform Audio File Format* (.wav) i AIFF (.aiff) ali nisu baš prikladni za Web. WAV i AIFF - *Audio Interchange File Format* su povezani sa Windows i Mac operacijskim sustavima, iako snimke u tim formatima zvuče odlično, oni su nekomprimirani što bi značilo da zauzimaju mnogo prostora odnosno mnogo MB (megabajta). Glazba odnosno glazbeni albumi koji se mogu kupiti u glazbenim dućanima dolaze u WAV formatu, te ukoliko slušatelj želi tu glazbu sa CD-a prebaciti na svoj kompjutor treba imati posebne programe koji će izvršiti konverziju formata ukoliko ne želi da se ta glazba prebaci u WAV formatu. Danas najpopularniji format za zvučne snimke na Webu je MP3 - *MPEG-1 Audio Layer 3* (.mp3) a stekao je popularnost sa prijenosnim MP3 uređajima za slušanje i MP3 CD-ovima. Format MP3

---

<sup>21</sup> Mihalić, Tatjana; Keča, Marija. Sadržajna obrada glazbe: stanje i mogućnosti. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 57, 1-3(2015), str. 295. URL: [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=209902](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=209902) )2017-06-08)

ima prednosti kao što je mogućnost biranja kvalitete snimke, uz to 12 puta manje zauzima prostor od WAV formata a i zvuk mu je jako dobar. Kada se govori o komprimiranju zvučnih podataka potrebno je reći da postoje dvije vrste komprimiranja. Prva je komprimiranje s gubitkom sadržaja (*lossy compression*) a druga je komprimiranje bez gubitka sadržaja (*lossless compression*). Kao što samo ime govori komprimiranje s gubitkom sadržaja odbacuje podatke da bi se veličina datoteke smanjila. Format MP3 koristi komprimiranje s gubitkom sadržaja, što bi značilo da pjesma koja je u MP3 formatu u nikojem slučaju ne može imati kvalitetu zvuka kao izvorna datoteka odnosno pjesma. *The Free Lossless Audio Codec* (FLAC) je još jedan popularan format, ali drugačiji od MP3 formata zbog toga što koristi komprimiranje bez gubitka sadržaja, tako da zvuk snimke ne gubi kvalitetu ali uz to je potrebno reći da je i sama zvučna snimka što se tiče veličine veća od snimke u MP3 formatu, ali opet je manja od originalne snimke.<sup>22</sup>

Pjesma koja je na CD-u s trajanjem od 2:45 minute spremljena u WAV formatu ima otprilike 28 MB (megabajta). Ista takva pjesma komprimirana s MP3 kvalitetom zvuka od 128Kbps (kilobajta po sekundi) ima veličinu od 2.6 MB. Ista ta pjesma u najvećoj kompresiji FLAC format zauzima 16MB, a u najmanjoj kompresiji spomenutog formata ima 28MB. Tako da odabir formata ovisi o samom slušatelju te koji je njegov primaran cilj s tim snimkama. Ukoliko se želi pristupiti većem broju slušatelja na internetu tada MP3 kao format najbolje odgovara zbog toga što pjesme u tom formatu ne zauzimaju mnogo prostora a opet imaju dobru kvalitetu zvuka, te je bitno napomenuti da ovaj format podržava najviše internet preglednika kao i glazbenih programa.<sup>23</sup>

Jedan CD ima kapacitet pohrane 700MB, te može pohraniti 80 minuta glazbe u formatu WAV, dok se pjesme u formatu MP3 ne pohranjuju po trajanju pjesme nego prema veličini zvučne datoteke. Da bi se lakše shvatilo koliko je MP3 format prihvatljivi kazuje i činjenica da deset pjesama s ukupnim trajanjem od 80 minuta stane na jedan CD, dok na taj isti CD s kapacitetom od 700MB može stati 200-250 zvučnih datoteka.<sup>24</sup>

Kod profesionalnih zbirki je najbolje imati zvuk pohranjen u formatima bez gubitka kvalitete (*lossless formats*), a zatim generirati komprimirane datoteke za različite potrebe (npr. mp3 datoteke za diseminaciju putem weba).

---

<sup>22</sup>Usp. Eisengrein, Doug. Format wars. // Remix 8, 4(2006), str. 68. URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=16&sid=c459ae8a-d0d7-4bdb-a341-66fea7a6be8e%40sessionmgr102> (2017-07-08)

<sup>23</sup> Isto.

<sup>24</sup> Free-Vt. URL: [http://free-vt.htnet.hr/mario-matokovic/minidisc/mp3\\_audio.html](http://free-vt.htnet.hr/mario-matokovic/minidisc/mp3_audio.html) (2017-07-08)

## 2.4. Utjecaj glazbe na slušatelje

Znanstvenici s područja psihologije glazbe bave se i proučavanjem emocija koje se javljaju kod slušatelja prilikom slušanja glazbe. Znanstvenici tako navode da je glazba jedna od najmoćnijih pokretača emocije, i sposobna je izazvati širok spektar temeljnih i složenih emocija. Moguće je pretpostaviti da slušatelji koriste glazbu kako bi kontrolirali trenutno emocionalno stanje. Dokazano je da glazba učinkovita u održavanju raspoloženja (kako ostati pozitivan, poboljšanje i kontrola raspoloženja, kao i odvratanje od stresnih i negativnih stanja, smanjenje nervoze, napetosti ili straha, kao i za zabavu).<sup>25</sup>

Od svih tema koje su istraživane u području društvene psihologije glazbe, niti jedna nije privukla pažnju kao glazba i emocije. Mnogi radovi su istraživali izražaj, percepciju i indukciju emocija u glazbi. Ljudi mogu osjetiti emocije u glazbi i individualci mogu osjetiti slične emocije u istim pjesmama. Također postoje dokazi da su emocije koje se osjećaju dok se sluša glazba često iste emocije koje je skladatelj ili izvođač osjećao kada je otpjevao ili skladao tu pjesmu, tako da se to može gledati i kao način komuniciranja između slušatelja i izvođača, odnosno skladatelja.<sup>26</sup> Nadalje, znanstvenik Juslin dao je zadatak profesionalnim gitaristima da odsviraju tri skladbe četiri puta, ali svaki put da komuniciraju putem sreće, tuge, ljutnje i straha. Rezultati su pokazali da su glazbenici manipulirali određenim elementima glazbe (a neki od njih su glasnoća, tempo, timbar) kako bi izrazili različite emocije, pa je tako ta konfiguracija glazbenih elemenata značajno utjecala na to koje emocije su osjećali slušatelji dok su slušali.<sup>27</sup> Znanstvenici su putem upitnika zatražili od slušatelja da im opišu njihove emocije dok slušaju glazbu. Došli su do saznanja da su to: sreća, tuga, ali i osjećaj čuđenja ili divljenja, nježnost, nostalgija, napetost, moć, miroljubivost ili transcendencija (tj. osjećaji koji se odnose na svetu ili božansku domenu).<sup>28</sup>

---

<sup>25</sup> Usp. Thoma, Myriam V, et al. "Emotion regulation through listening to music in everyday situations." *Cognition & Emotion* 26, 3(2012), str. 551. URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=76&sid=c459ae8a-d0d7-4bdb-a341-66fea7a6be8e%40sessionmgr102> (2017-07-12)

<sup>26</sup> Usp. Rentfrow, Peter J. The Role of Music in Everyday Life: Current Directions in the Social Psychology of Music. // *Social & Personality Psychology Compass* 6, 5 (2012), str. 406. URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=59&sid=c459ae8a-d0d7-4bdb-a341-66fea7a6be8e%40sessionmgr102> (2017-07-12)

<sup>27</sup> Usp. Juslin, Patrik N. Cue utilization in communication of emotion in music performance: relating performance to perception. // *Journal Of Experimental Psychology: Human Perception And Performance* 26, 6 (2000), str. 1800-1801. URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=59915397-73d0-45f7-a135-b86cf5f4ffa4%40sessionmgr103> (2017-07-12)

<sup>28</sup> Usp. Vuilleumier, Patrik; Trost, Wiebke. Music and emotions: from enchantment to entrainment. // *Annals Of The New York Academy Of Sciences* 1337, 1(2015), str. 213. URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=83&sid=c459ae8a-d0d7-4bdb-a341-66fea7a6be8e%40sessionmgr102> (2017-07-12)



Kako bi otkrili kako slušatelji percipiraju glazbene žanrove znanstvenici su došli do rezultata kojih čine pet glazbeno preferencijalnih čimbenika: ležeran, nepretenciozan, sofisticiran, intenzivan i suvremen. Ležeran obuhvaća *soft rock* i R&B te je opisan kao romantičan, opuštajući, spor i tih; Nepretenciozan obuhvaća narodnu i *folk* glazbu te je opisan kao nekomplikiran, opuštajući, neagresivan i akustičan; sofisticiran obuhvaća klasičnu glazbu, operu, jazz i svjetsku glazbu te je opisan kao inspirirajući, inteligentan, složen i dinamičan; intenzivan obuhvaća *rock, punk i heavy metal* i opisan je kao distorziran, glasan, agresivan i ne romantičan, te ne inspirativan; Suvremen obuhvaća *rap*, elektroničku glazbu i pop glazbu te je opisan kao ritmičan, elektroničan, energičan i nije tužan.<sup>29</sup>

### 3. Osobitosti primjene UDK u glazbenoj zbirci

Sadržajna obrada građe radi se dodjeljivanjem UDK oznaka te slobodno oblikovanih predmetnih odrednica. U Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu klasificiranje glazbene građe (nota - rukopisnih i tiskanih) kao i glazbenih zvučnih snimki radi se prema srednjem izdanju UDK, dok se od 2014. godine primjenjuje skraćeno izdanje UDK koje je izdala sama knjižnica.<sup>30</sup> Pravilno određivanje sadržaja dokumenta i mogućnost klasifikatora da se poistovjeti s korisnikom i pretpostavi u kojem području će se neko djelo najprije tražiti, važni su preduvjeti za kvalitetno poslovanje i rad knjižnice. Osoba koja klasificira glazbene dokumente mora imati i knjižničarsko i glazbeno obrazovanje. Osim toga, potrebno je da dobro poznaje klasifikacijski sustav kojim se knjižnica služi. Klasifikator na glazbenom odjelu sadržajno će razvrstati knjige i časopise s područja glazbe, notne i zvučne i videozapise glazbenih, ali i drugih djela na audiovizualnim medijima, koja svojim sadržajem odgovaraju koncepciji knjižnice. Narodne knjižnice u Hrvatskoj upotrebljavaju Univerzalnu decimalnu klasifikaciju (UDK), iako je u glazbenim odjelima moguće primijeniti i neku od specijalnih klasifikacija za glazbu. Autorice Juričić i Vukasović-Rogač smatraju da je praktičnije upotrebljavati isti sustav za sva područja, tim više što će se klasifikator u glazbenom odjelu vrlo često susresti i s djelima koja zadiru u druga područja.<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> Usp. Rentfrow, Peter J. The Role of Music in Everyday Life: Current Directions in the Social Psychology of Music. // *Social & Personality Psychology Compass* 6, 5 (2012), str. 408. URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=59&sid=c459ae8a-d0d7-4bdb-a341-66fea7a6be8e%40sessionmgr102> (2017-07-12)

<sup>30</sup> Usp. Mihalić, Tatjana; Keča, Marija. Sadržajna obrada glazbe: stanje i mogućnosti. // *Vjesnik bibliotekara Hrvatske* 57, 1-3(2015), str. 289. URL: [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=209902](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=209902) (2017-06-08)

<sup>31</sup> Usp. Juričić, Vedrana; Vukasović-Rogač, Sanja. *Glazbene zbirke u narodnim knjižnicama*. Rijeka : Naklada Benja, 1998. Str. 50.

Nadalje, kao i u svakom klasifikacijskom sustavu i u UDK-u se mogu naći nedostaci, ali i dobre strane. Među glavnim nedostacima na području glazbe mogu se spomenuti šarolikost rješenja, brkanje sadržaja i forme i svakako ignoriranje zabavne i popularne glazbe. Kada se govori o dobrim stranama UDK, treba napomenuti elastičnost i mogućnost pronalazjenja novih rješenja kombinacijama različitih skupina i podskupina. Prvi korak klasifikatora je da točno utvrdi sadržaj, za što će morati pregledati ili preslušati samu jedinicu, priloge uz nju, razne priručnike, a dobro je i da se konzultira s kolegama i drugim stručnjacima. Nakon toga potrebno je u tablicama pronaći stručnu skupinu koja će odgovarati baš tom sadržaju. Ako uz stručni katalog postoji i abecedno predmetno kazalo, ono će biti od pomoći pri traženju odgovarajuće stručne skupine u samim tablicama. Sljedeći korak je pregledavanje ostalih jedinica u katalogu koje se nalaze u istoj stručnoj skupini i uvjeriti se da oznaka zaista odgovara sadržaju nove jedinice.<sup>32</sup> Specifičnost glazbene zvučne građe je u tome što se pojavljuje na različitim medijima, te se za svu glazbenu zvučnu građu osim glavnih oznaka moraju navesti i pomoćne oznake za oblik odnosno o kojem je mediju riječ pa tako imamo primjere za CD koji se označava oznakom 086.76, a gramofonska ploča s oznakom 086.72.<sup>33</sup>

### **3.1. Skupina 78 Univerzalne decimalne klasifikacije za glazbu**

Skupina 781 Opća teorija glazbe koristi se najčešće za knjige o glazbi. Za tiskane muzikalije ova skupina se ne koristi. Glazbena djela se pak svrstavaju u skupine 782/789, vrste glazbe u skupine 782/785 (scenska glazba, duhovna glazba, vokalna i instrumentalna glazba), a glazba za pojedinačne instrumente u skupine 786/789. Kao što je već spomenuto u prethodnom poglavlju postoje i nedostaci UDK, pa se tako nailazi na probleme pri određivanju oznake za narodnu glazbu. U skupini 784 nudi se podskupina 784.4, ali samo za narodne pjesme. Moguće je podskupinu 784.4 shvatiti šire i primijeniti ovu oznaku za narodnu glazbu općenito (i vokalnu i instrumentalnu) te joj dodijeliti i oznaku za mjesto iz općih pomoćnih tablica, pa se na taj način može razvrstati po zemljama, npr. 784.4(497.5) Narodna glazba Hrvatske, 784.4(437.1) Narodna glazba Češke, itd. Potencijalno najveći problem kod UDK je s klasificiranjem zvučnih zapisa zabavne glazbe. Za ove zvučne zapise moguće je upotrijebiti oznaku 78.067.26 koja

---

<sup>32</sup> Usp. Juričić, Vedrana; Vukasović-Rogač, Sanja. Glazbene zbirke u narodnim knjižnicama. Rijeka : Naklada Benja, 1998. Str. 50-51.

<sup>33</sup> Usp. Mihalić, Tatjana; Keča, Marija. Sadržajna obrada glazbe: stanje i mogućnosti. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 57, 1-3(2015), str. 290. URL: [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=209902](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=209902) (2017-06-08)

označava „Popularnu glazbu“, ali bez mogućnosti da se detaljnije opiše.<sup>34</sup> Nadalje, problemi se javljaju i s klasificiranjem pravaca klasične glazbe koji su se razvili tijekom 20. stoljeća, a oni su atolitetna glazba, dodekafonija, *musique concrete*, aleatorika, serijalizam itd, pa se postavlja pitanje je li dovoljno navedene pravce stručiti istom oznakom 7.036 za „pravce 20. stoljeća“ ili bi trebalo imati mogućnost da se detaljnije odrede glazbeni pravci koji oblikuju današnju glazbenu literaturu. Kao što postoji više stilova u klasičnoj glazbi tako se više stilova javlja i u zabavnoj odnosno popularnoj glazbi. Pa tako jedan od specifičnih žanrova je i *jazz* glazba. *Jazz* se u skupini 78 pojavljuje pod oznakom 785.161, koja označuje vrste glazbenih izvođačkih sastava. Da bi *jazz* glazba ostala pod oznakom pravca, odnosno žanra, a ne sastava, kao rješenje u praksi se to postiže spajanjem oznaka 78 (glazba općenito) i 7.036 (Pokreti moderne umjetnosti od kasnog 19. st.) što tvori konačnu oznaku 78.036. Osim jazz glazbe i ostali pravci popularne glazbe kao što su *reggae*, *rap*, *rock*, *punk*, *metal*, *techno*, *house* itd. svi se okupljaju pod oznakom 78.036 što je nedostavno i nedovoljno razlikovno za pojedini glazbeni žanr.

#### 4. Načini označivanja glazbenih žanrova

Problem koji se stalno javlja kod glazbenih knjižničara i urednika je kako točno opisati glazbeni žanr. Glazbeni žanr se koristi kako bi se klasificiralo glazbu te kako bi se pomoglo u pretraživanju i pronalaženju, međutim ne postoji dogovor o ispravnom određivanju žanra. Osim pojedinaca koji stvaraju oznake postoje i službeni glazbeni izvori: izdavačke kuće (Croatia records, Aquarius records, Dallas records, Universal, Sony Music itd.) glazbene trgovine (Dallas music shop), glazbene liste (Billboard), glazbene mrežne stranice (Amazon, All Music, SonicNet itd.), specijalizirani časopisi i knjige te specijalizirane radio postaje i mrežne radio postaje.<sup>35</sup>

U istraživanju koje su proveli autori Aucouturier i Pachet<sup>36</sup> pokušali su usporediti tri komercijalna servisa za glazbu (Amazon, allmusic i mp3.com). Označivanje koje se koristi danas je orijentirano na albume: glazbena industrija prodaje albume stoga to ima utjecaj na samu strukturu označivanja, ali albumi ponekad sadrže naslove koji su različitog žanra, stoga oznake koje se dodjeljuju albumima ponekad ne mogu dobro opisati sam sadržaj tog glazbenog

---

<sup>34</sup> Usp. Juričić, Vedrana; Vukasović-Rogač, Sanja. Glazbene zbirke u narodnim knjižnicama. Rijeka : Naklada Benja, 1998. Str. 52.

<sup>35</sup> Usp. Aucouturier, Jean Julien; Pachet, Francois. Representing musical genre: A state of the art. // Journal of New Music Research.32, 1(2003), str. 84. URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=36d0251c-ba98-4089-9506-656e6ffb4b71%40sessionmgr4001&vid=0&hid=4104> (2017-01-16)

<sup>36</sup> Usp. Aucouturier, Jean Julien; Pachet, Francois. Nav.dj. Str. 84.

albuma. Žanrovi „Rock“ i „Pop“ nisu sadržavali isti popis pjesama, odnosno nije bilo točnog poklapanja pjesama sa samim žanrom. Nadalje, Amazon na primjer nudi oznake koje opisuju razdoblje žanra (60's pop), teme pjesama (ljubavne), zemlja podrijetla (japanska glazba), jezik, za koji je tip plesa (Waltz), tipu glazbenika (roker, metalac). S ovim oznakama se samo komplicira i zbunjuje korisnika koji želi pronaći ono što traži. Oni su dokazali da je vrlo teško kategorizirati glazbu čak i samim stručnjacima. Razlog tome može biti što postoji veliki broj glazbenih djela, žanrovi se preklapaju, nisu uvijek u skladu s granicama žanra, što rezultira nestabilnošću i nejasnoćama. Autori McKay i Fujinaga<sup>37</sup> u svom istraživanju ističu kako su mnogi muzikolozi svoj rad posvetili proučavanju ulogu kulturoloških čimbenika u žanrovima. Pa tako glazbeni žanrovi mogu biti karakterizirani koristeći pravila, od kojih samo prvo je direktno povezano sa glazbenim sadržajem, a ona su: formalna i tehnička (podaci o samom djelu), semiotička (poruke koje šalje), ponašanje (kako se skladatelji, izvođači i publika predstavljaju i ponašaju), sociološko-ideološka (poveznica između žanra i demografije, poput dobi, rase, spola i političkog gledišta), te ekonomska i pravna (zakoni i ekonomski sistemi koji podupiru žanr, kao što su ugovori i mjesta izvođenja). Autor Smiraglia<sup>38</sup> navodi kako se glazbena djela mogu mijenjati na jedan ili više načina: prijevodi, prerada i različiti načini izvođenja. Također se mogu koristiti oznake za korištene instrumente, ritam pjesme, melodiju, dinamiku, tonalitet i akorde.<sup>39</sup>

U svojoj doktorskoj disertaciji Pampalk navodi kako ekspertima u projektu *The Music Genome Project* za opisivanje jedne pjesme od 4 minute treba oko 20-30 minuta, a s obzirom da se svake godine u Sjedinjenim Američkim Državama objavi 40,000 albuma jasno je da se na taj način neće moći opisivati glazba.<sup>40</sup> Eksperti označavaju svaku pjesmu sa 400 atributa, a oni uključuju sve od melodije, harmonije, ritma i instrumenata, orkestracije, aranžmana, tekstova pjesama i svakako bogat sadržaj o pjevanju i vokalnoj harmoniji. Nije bitno kako glazbeni bend izgleda ili kojem žanru pripadaju ili tko kupuje njihove albume, već je bit u tome kako svaka pojedina

---

<sup>37</sup> Usp. McKay, C.; Fujinaga, I. Musical genre classification: is it worth pursuing and how can it be.// In Proceedings of the 7th International Conference on Music Information Retrieval. Str. 2. URL: <http://users.cis.fiu.edu/~lli003/Music/cla/21.pdf> (2017-01-16)

<sup>38</sup> Usp. Smiraglia, Richard. P. Musical works as information retrieval entities\_Epistemological perspectives. // Musical works and information retrieval 58,4(2002). URL: <http://ismir2001.ismir.net/pdf/smiraglia.pdf> (2017-01-16)

<sup>39</sup> Usp. McKay, C.; Fujinaga, I. Automatic genre classification using large high-level musical feature sets. // 5th International Conference on Music Information Retrieval. Str. 3. URL: <http://ismir2004.ismir.net/proceedings/p095-page-525-paper240.pdf> (2017-01-16)

<sup>40</sup> Usp. Pampalk. E. Computational models of music similarity and their application to music information retrieval. PhD thesis. Vienna University of Technology, 2006. Str. 11. URL: <http://www.ofai.at/~elias.pampalk/publications/pampalk06thesis.pdf> (2017-01-16)

pjesma zvuči. U šest godina rada na projektu eksperti su opisali 400,000 pjesama od 20,000 različitih izvođača.<sup>41</sup>

Može se reći da je jedan od nedostataka označivanja nepostojanje nadzora društvenih oznaka. Pa se tako na primjer pod *rock* glazbu ubrajaju i pjesme iz žanrova poput *pop*, *country*, *folk* itd, ali isto tako je problem kada se pjesme iz podžanrova označuju sa žanrom na vrhu hijerarhije, odnosno problem je u tome što se ne označuje dovoljno specifično već se obuhvati cijeli žanr, pa se pod žanr *rock* označuju pjesme iz podžanrova, a oni mogu biti *electronic rock*, *indie-rock*, *art rock*, *christian rock*, *experimental rock* itd. Razlog može biti što pojedinac označava glazbu na mreži na način koji to radi za svoje potrebe kad kategorizira glazbu po datotekama na računalu, pa sve pod žanrove ubacuje u jedan direktorij kojoj naziv može biti „*Techno* glazba“. Mnogim korisnicima jednostavno nije potrebna duboka klasifikacija žanrova koje rijetko slušaju. Isto tako problem može biti da se koriste nazivi koji su najpopularniji u tom trenutku, čime se zanemaruju preciznije oznake.

## 5. Društvene oznake (tagovi)

Društvene oznake su nestrukturirane oznake koje se dodjeljuju izvoru. Za razliku od tradicionalnog dodjeljivanja ključnih riječi gdje su pojmovi često izvučeni iz kontroliranog rječnika, kod društvenih oznaka nema ograničenja prilikom dodjeljivanja. Tipična oznaka je riječ ili kratka fraza koja opisuje izvor. Isto tako, ne postoje pravila kombinacije oznaka, odnosno redosljed i broj oznaka koje se dodjeljuju. Ove oznake općenito dodjeljuju laici samo za vlastitu uporabu, osobnu organizaciju ili kako bi si kasnije olakšali pretraživanje. Prava vrijednost ovih oznaka prepoznaje se kada su oznake okupljene na jednom mjestu, odakle se mogu dalje preuzimati i koristiti za preporuku i otkrivanje građe, a što se ponekad naziva folksonomijom.<sup>42</sup> Folksonomija je pojam koji se često koristi kada se spominje društveno označivanje, a definira se kao cjelokupnost oznaka proizašlih iz postupka društvenog označivanja. Naziv *folksonomy* osmislio je Thomas Vander Wal, 2004. godine, po uzoru na riječ *taxonomy* koja se odnosi na tip klasifikacije strukture uz pomoć koje se indeksiranje vrši odozgo prema dolje. Izmjenom prvog dijela riječi *tax* u *folk* (*narod*, *puk*) s čim se željelo naglasiti promjena u indeksiranju koji se sada kreće obrnutim smjerom, odnosno da su korisnici

---

<sup>41</sup> Usp. Castelluccio, Michael. The Music Genome Project. // Strategic Finance 88, 6(2006). Str.58. URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=e4c38788-e8e8-479b-8576-aea8f335119c%40sessionmgr4001&vid=11&hid=4204&bdata=Jmxhbm9aHlmc210ZT1laG9zdC1saXZl#AN=23282486&db=bth> (2017-01-16)

<sup>42</sup> Isto. Str. 102.

ti koji indeksiraju. Važno je istaknuti da popularnost društvenog/suradničkog označivanja proizlazi iz potrebe pojedinca kao što je to gore navedeno, kako bi organizirao svoje vlastite zbirke. Kako uvode red u privatne zbirke, u isto vrijeme razvijaju svoje vještine u organizaciji znanja i prepoznavanju organizacijskih problema na mreži, te na taj način postaju korisni čimbenici u stvaranju semantičkog *weba*.<sup>43</sup>

Postoji nekoliko načina kako se informacije mogu dijeliti među individuama. Jedna od najpopularnijih metoda informacijskog dijeljenja je stvaranje zajednica ili grupa koje omogućuju korisnicima kolektivno dijeljenje njihovog sadržaja i bogatog iskustva s grupom korisnika koja se često naziva interesnom zajednicom (eng. *Community of interest*). Budući da moderne društvene mreže poput Facebook-a, Flickr-a i Last.fm podupiru takvu metodu širenja informacija, korisnici su aktivno uključeni u izradu i pristupanje zajednicama i grupama, a ove zajednice imaju bitnu ulogu u dijeljenju informacija unutar tih mreža. Pa se tako korisnici na mrežnoj stranici *Last.fm* pridružuju grupama koje se temelje na njihovim glazbenim ukusima kako bi dijelili glazbene albume, izvođače i/ili pjesme koje će zanimati tu grupu korisnika.<sup>44</sup>

Pojavom društvenih medija, korisnici su postali aktivni stvaratelji sadržaja izražavanjem i dijeljenjem svojih prijedloga, mišljenja i opažanja na brandove, proizvode i kompanije kroz mrežne prikaze, blogove, tweetove, Facebook postove što postaje korisničko izrađen sadržaj (eng. *user-generated content* -UGC). Taj sadržaj je važan indikator korisničkog mišljenja i opažanja koji pomaže menadžerima marketinga predvidjeti prodaju proizvoda, vrednovati kompaniju i biti konkurentni na tržištu.<sup>45</sup>

Društvene oznake (*tagovi*) pojavljuju se obliku oblaka oznaka (*tagcloud*) gdje su često iskazane uz pomoć veličine slova, fonta i boje, u obliku liste oznaka (*tag roll*) su iskazane broječanim podacima, te kao skupina oznaka/kategorija (*tag bundles*), a to su autor, mjesto, vrijeme, žanr, jezik, oblik. Oznake koje su dodijeljene nekom dokumentu imaju svoje zadaće, među kojima su najčešće:<sup>46</sup>

- identificirati o kome ili čemu je riječ (tko je izvođač pjesme, da li je pjesma original, obrada itd.)
- identificirati u kojem obliku se javlja ili žanr (npr. rock pjesma u mp3 formatu)

---

<sup>43</sup> Usp. Purgarić-Kužić, Branka Društveno označivanje i knjižnice. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 54, 4(2012). str. 191. URL: [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=119034](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=119034) (2017-01-15)

<sup>44</sup> Usp. Hueng-Nam, Kim; El Sadik, Abdulmotaleb. Exploring social tagging for personalized community Recommendations. // User Modeling & User-Adapted Interaction 23, 2/3(2013), str. 250. URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=9be6be00-773a-4fbc-bc8e-750e7dad9e54%40sessionmgr110&vid=27&hid=128> (2017-01-15)

<sup>45</sup> Isto.

<sup>46</sup> Usp. Purgarić-Kužić, Branka. Op.cit. Str. 193.

- identificirati tko je autor oznaka
- izraziti mišljenje autora oznaka o djelu (da li je pjesma zabavna, tužna itd.)
- izraziti odnos autora oznaka prema djelu (da li je njegova pjesma ili tuđa)

Društvene oznake se često smatraju neurednim, nepreciznim i dvosmislenim, stoga se nastojalo da se donekle strukturirano pokažu, pa se to napravilo stvaranjem oblaka oznaka, te preporučenim oznakama, a one se mogu iskazati kao one koje se najčešće koriste (najpopularnije), te kao srodne oznake (*related tags*).<sup>47</sup>

Noruzi ističe kvalitetu korisničkog označivanja i potrebu za njim, primarno stoga što korisnici upite oblikuju riječima (uporabnoga) svakodnevnog jezika, no zagovara uvođenje nadzora u označivanje radi konzistentnosti oznaka (pomoć u odluci kako označavati) i učinka na pretraživanje informacija.<sup>48</sup>

Gemmell i suradnici u svom istraživanju kao problem ističu dvoznačnost dijela korisničkih oznaka, sintaktičke inačice (inačice oznaka s malim i velikim početnim slovima), način pisanja (gray i grey) te višejezičnost, akronime, kratice i ne alfanumeričke znakove.<sup>49</sup>

Nadalje, Woolwine i suradnici<sup>50</sup> ističu kako upotreba oznaka za navigaciju ne mora značiti i pronalaženje informacija. Te postavljaju pitanje „u kojoj mjeri je navigacija slična pronalaženju informacija?“. Vrlo često u mrežnom okruženju, navigacija znači pregledavanje bez preciznog smjera ili jasne namjere. Kada korisnik pretražuje prema kazalu on može znati što može očekivati od rezultata, a kada netko pretražuje putem sustava s društvenim oznakama rijetko se može znati što očekivati kao rezultat, on samo nagađa da će dobiti nešto. Iz perspektive tradicionalnog indeksiranja pružajući korisniku „nešto“ kao rezultat nije informacijsko pronalaženje. Korištenje sustava društvenih oznaka može biti korisno ukoliko se koriste kao alat za identificiranje svih mogućih oznaka koje mogu kasnije pomoći u pretraživanju, nakon toga treba razmisliti koji bi termini bili korisni, te tek tada izvršiti pretraživanje nadajući se da će dohvatiti nešto korisno i relevantno. U mrežnom okruženju korisnik može dobiti samo orijentaciju ili smjernice, ili u ekstremnom slučaju samo uvide.

---

<sup>47</sup> Usp. Purgarić-Kužić, Branka Društveno označivanje i knjižnice. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 54, 4(2012). str. 196. URL: [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=119034](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=119034) (2017-01-15)

<sup>48</sup> Usp. Noruzi, A. Folksonomies : Why do we need controlled vocabulary? // Webology 4, 2(2007). URL: <http://www.webology.org/2007/v4n2/editorial12.html> (2017-01-20)

<sup>49</sup> Usp. Gemmell, J. et.al. The impact of ambiguity and redundancy on tag recommendation in folksonomies. Str. 3. URL: <http://josquin.cs.depaul.edu/~mramezani/papers/2009recsys.pdf> (2017-01-20)

<sup>50</sup> Usp. Woolwine, David. et al. Folksonomies, Social Tagging and Scholarly Articles. // Canadian Journal of Information and Library Science 35, 1(2011), str. 79. URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=9be6be00-773a-4fbc-bc8e-750e7dad9e54%40sessionmgr110&vid=16&hid=128> (2017-01-20)

U literaturi se također ističe kako izrazita motivacija kod korisnika za društvenim označivanjem, a ona proizlazi iz:<sup>51</sup>

- samorganizacije (kako bi se okupili svi sadržaji pod istom oznakom),
- samokomunikacije (korisnik dodaje oznake kako bi dao kontekst sadržaju, pa to mogu biti imena izvođača iz pjesme, mjesto gdje je snimljena pjesma ili video spot, te da bude podsjetnik za samog autora oznake o tome kako se osjećao u trenutku stvaranja sadržaja),
- društvene organizacije (korisnik želi da ostali korisnici mogu pronaći njegove sadržaje i da podijeli iskustvo sa njima, ostali korisnici mogu biti sasvim nepoznate osobe ili obitelj i prijatelji)
- samo-promocije (kako bi se dobili komentari podrške, da bi se sadržaj što više puta pogledao ili poslušao)
- društvene komunikacije (opisivanje sadržaja kako bi obitelj, prijatelji ili sama javnost znala o čemu se radi, ponekad korisnici koriste interne izraze ili nadimke koje zna samo uži krug ljudi pa problem može biti za ostale da ne shvate bit sadržaja)

## 5.1. Hashtagovi

*Hashtagovi* su oznake metapodataka koji se koriste za organizaciju mrežnih poruka (objava), slika, pjesama itd. Oni se mogu smatrati nekom vrstom društvene klasifikacije ili folskonomijom. Za *hashtagove* se može reći da su dijete informacijskih tehnologija i društvenih medija pojavom Web-a 2.0. *Hashtag* kao izraz se prvi put pojavljuje 2007. godine kada je web dizajner Chris Messina napisao poruku na Twitteru uključujući simbol #. Twitter je odlučio 2009. godine da će sve *hashtagove* organizirati putem hiperlinkova. Korisnici Twittera su od tada počeli koristiti *hashtagove* kako bi kategorizirali, izrazili osjećaje, istaknuli specifičan podatak ili ideju, ali nažalost i kako bi proizvodili tzv. *spam*.<sup>52</sup>

Da bi se izradio *hashtag*, potrebno je prvo napisati simbol (#) i ključnu riječ ili frazu. *Hashtag* se može umetnuti bilo gdje u objavi, na početak, sredinu ili na sam kraj objave. Neki ljudi

---

<sup>51</sup> Usp. Ames, Morgan; Naaman, Mor. Why We Tag: Motivations for Annotation in Mobile and Online Media. // CHI '07 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. URL: <http://infolab.stanford.edu/~mor/research/chi2007-Ames-whyWeTag.pdf> (2017-01-20)

<sup>52</sup> Usp. Alfonzo, Paige. Using Twitter Hashtags for Information Literacy Instruction. // Computers In Libraries 34, 7(2014), str. 20. URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=20&sid=2b76af39-9429-46d8-a2d9-835d0f6ee3d9%40sessionmgr4006> (2017-07-12)



preferiraju umetnuti *hashtag* unutar teksta dok ga neki navedu na sam kraj poruke ili objave. Nije bitno na kojem se mjestu nalaze već da budu vezani za sam sadržaj koji se objavljuje.<sup>53</sup>

Postoji nekoliko pravila kada se stvaraju *hashtagovi*:<sup>54</sup>

- oznake moraju počinjati sa znakom #
- mogu se koristiti brojevi, ali jedino ukoliko je uz broj i najmanje jedno slovo, *hashtagovi* se ne smiju sastojati samo od brojeva
- ne smiju se koristiti razmaci između riječi
- kada se *hashtag* sastoji od više riječi tada bi bilo dobro da se svaka riječ napiše velikim slovom (npr. #VolimLjeto)
- *hashtagovi* ne bi trebali biti predugi
- *hashtagovi* moraju biti jasni i tako da ih je lako zapamtiti
- *hashtagovi* moraju biti povezani sa sadržajem objave

U istraživanju će se pokušati istražiti da li ispitanici vode računa o ovim pravilima ukoliko se među rezultatima pojave oznake koje sadrže znak #.

## 5.2. Oblaci oznaka (*tag clouds*)

Oznake u obliku oznaka su vizualna prezentacija društvenih oznaka, prikazana u stilu paragrafa, obično po abecednom redu gdje veličina i debljina fonta za svaku oznaku odgovaraju relativnoj frekvenciji njezine uporabe. Oblaci oznaka postaju sve popularniji kao vizualizacije na osobnim i komercijalnim mrežnim stranicama, blogovima i društvenim mrežama za razmjenu sadržaja poput fotografija, glazbe itd. Podaci koji se koriste za izradu oblaka oznaka su obično društvene oznake, isto tako uključuju termine tražilice, frekventne riječi unutar dokumenta i već postojeće oznake unutar neke kategorije. Oblaci oznaka su intrigantni jednim djelom zato što sadrže ono što ekspert za podatkovnu vizualizaciju može smatrati dobrim ili lošim elementima dizajna, u usporedbi s jednostavnim popisom oznaka. S pozitivne strane, zastupljenost je jasno vidljiva i privlači pogled prema veličini (Slika. 1.), odnosno prema najvažnijim predmetima (pojmovima),

---

<sup>53</sup> Usp. Knapp, Laura; Baum, Neil. Hashtags and How to Use Them on Social Media.// The Journal Of Medical Practice Management: MPM 31, 2(2015),str. 133. URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=2b76af39-9429-46d8-a2d9-835d0f6ee3d9%40sessionmgr4006> (2017-07-12)

<sup>54</sup> Isto.

a tri dimenzije oznaka su istovremeno zastupljene (same oznake, njihova relativna važnost i abecedni poredak). Oblaci oznaka imaju i nekoliko nedostataka iz perspektive opažanja. Prvi nedostatak je da se ne mogu usporediti oznake sa sličnom veličinom. Isto tako problem može biti udaljenost sinonima na oblaku oznaka tako da korisnik može pomisliti da što su oznake bliže njegovoj oznaci da su joj i sličnije.<sup>55</sup> Drugi nedostatak je nepostojanje uputnica. Kako bi se dobili precizniji rezultati moraju postojati i unakrsne reference „vidi“ i „pogledaj i ovo“ kako bi oblaci oznaka bili još efektivniji.<sup>56</sup> Također, oblaci oznaka su korisni u sustavima gdje postoji velika razlika u frekvenciji dodjeljivanja oznaka. Kada su oznake dodijeljene podjednakom čestinom, tada u oblaku oznaka nema (velike) razlike u veličini.

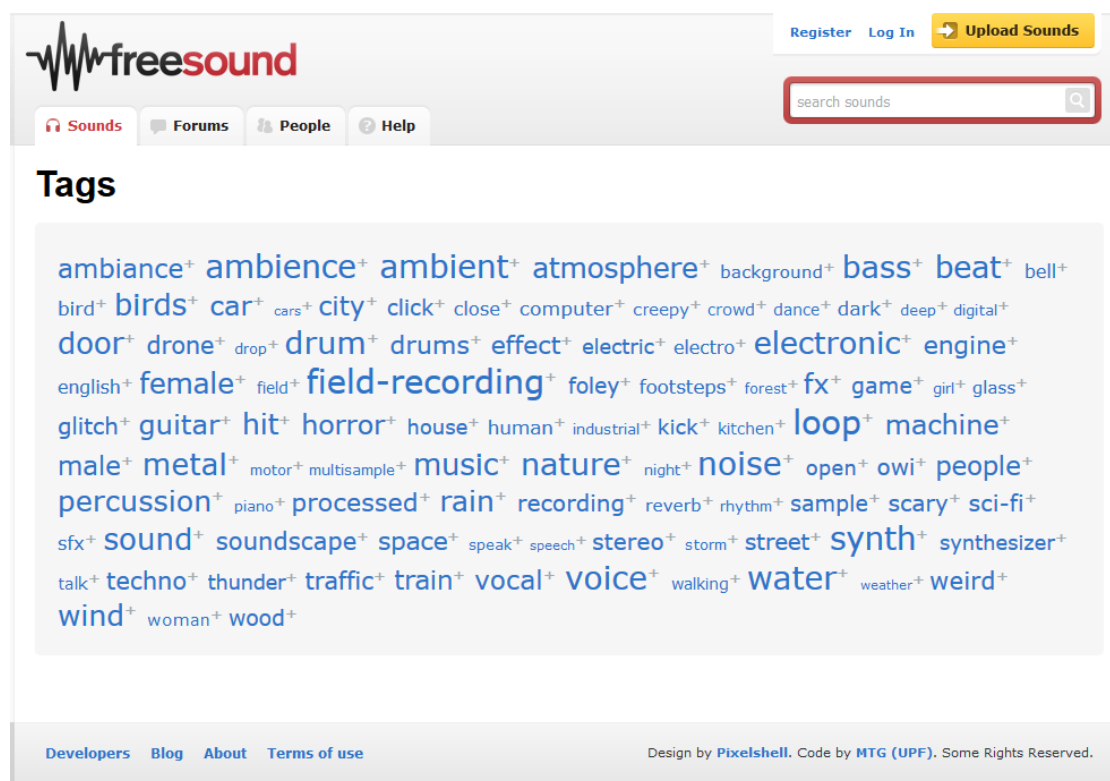
Autorica Pendergast<sup>57</sup> ističe zašto se oblaci oznaka toliko koriste, a razlozi su: alfabetski poredak koji pomaže korisniku lakše i brže pronaći željene informacije, veličina fonta je vrlo bitna kako bi korisnik brže uočio prijedloge koji su prikazani sa većim fontom. Pozicija oznaka je također vrlo bitna, preporuča se da oblak oznaka bude postavljen horizontalno i da korisnik može brzo vizualno proći kroz listu ili oblake radije nego da pažljivo čita.

---

<sup>55</sup> Usp. Hearst, Marti A; Karin Rosner, Daniela. Tag Clouds: Data Analysis Tool or Social Signaller? // IEEE Computer Society, (2008). Str. 1-2. URL: <http://flamenco.berkeley.edu/papers/tagclouds.pdf> (2017-01-20)

<sup>56</sup>Usp. Woolwine, David. et al. Nav.dj. str. 79.

<sup>57</sup> Usp. Pendergast, Donna. Connecting with Millennials: Using Tag Clouds to Build a Folksonomy from Key Home Economics Documents. // Family & Consumer Sciences Research Journal 38, 3(2010), str. 293. URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=f81fc190-4f04-4662-b11b-f00dcf573b1a%40sessionmgr113&vid=11&hid=128&bdata=Jmxhbm9aHlmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=sih&AN=65526640> (2017-01-20)



Slika 1. Prikaz oznaka u obliku „oblaka oznaka“ sa mrežne stranice Freesound za preuzimanje glazbenih sample-ova.<sup>58</sup>

## 6. Korištenje društvenih oznaka za preporuke

Kako raste broj glazbe na mreži, tako automatski prijedlog za glazbu postaje vrlo bitan alat za slušatelje glazbe kako bi pronašli glazbu koja će im se svidjeti. Automatski predlošci najčešće koriste tehnike za suradničko filtriranje kako bi glazba bila bazirana na slušateljskim navikama ostalih slušatelja. Sustavi za suradničko filtriranje iskorištavaju „mudrost mase“ kako bi preporučili glazbu. Iako ovi sustavi pružaju dobre preporuke javljaju se problemi s ovim pristupom. Bitan problem tih sustava je sam početak pretraživanja glazbe, sustav treba imati značajan broj podataka prije nego može predložiti dobru preporuku. Za novu glazbu, ili za glazbu nepoznatog autora s malo slušatelja, sustav ne može generirati dobre preporuke. Također, bez značajnog broja korisnika algoritmi na kojima se preporuka bazira nemaju dovoljnu snagu. Drugi problem je manjak transparentnosti u preporukama. Sustav ne može reći slušatelju zašto mu je određen izvođač predložen osim opisa „ljudi koji su slušali glazbenika X, slušaju i glazbenika Y“. Glazbeno slušanje se javlja u raznim kontekstima. Glazbeni slušatelj može uživati određeni stil glazbe pri radu, neki drugi stil glazbe tijekom vježbanja te treći stil

<sup>58</sup>Freesound. URL: <https://freesound.org/browse/tags/> (2017-01-16)

za opuštanje. Tipičan sustav za preporuke ne uzima u obzir kontekst slušanja prilikom prijedloga. U idealnom slučaju, glazbeni slušatelj bi trebao biti u mogućnosti zatražiti glazbenu preporuku koja uzima u obzir stil glazbe i kontekst slušanja. Budući da sustav za preporuke svoje preporuke zasniva na slušateljskim navikama, ne može zadovoljiti zahtjeve kao „preporučiti novu glazbu sa ženskim vokalom, ili pjesmu s električnom gitarom s elementima *trance*-a koja je pogodna za trčanje“. Kako bi se riješio ovaj problem istraživači predlažu da se nedostaci ovog pristupa temelje na sličnostima društvenih oznaka koje su dodane glazbi. Korisnik na taj način dodjeljuje oznake poput „energično“ za punk pjesme i one s gitarom, dok za klasičnu glazbu može dodati oznaku „lagano“. Glazbeni slušatelj koristeći te oznake pomaže drugim slušateljima da stvore svoje glazbene liste za svoje potrebe, pa tako slušatelji mogu slušati mirnije pjesme dok se opuštaju ili energičnu glazbu dok trče, voze bicikl itd.<sup>59</sup>

### 6.1. Glazbeni *streaming* servis Last.fm

Glazbena stranica Last.fm<sup>60</sup> pruža mogućnost da korisnici sami dodjeljuju oznake glazbi, neki od primjera oznaka su „*love at first listen, epic, party, for crying out loud, sad, nice*“. Većina oznaka opisuje glazbeni sadržaj, dok druge oznake opisuju žanr, raspoloženje i glazbeni instrument. Neki slušatelji su nedosljedni u primjeni oznaka, pa koriste sinonime kao što su: omiljen, omiljeno, favorit. Osim toga, koriste i osobne oznake poput „vidio sam uživo, posjedujem (CD)“. Oznake mogu biti i dvosmislene, poput oznake *love* što može značiti da je pjesma ljubavna ili da se autoru oznake samo svidjela pjesma. Ponekad autori oznaka mogu biti zlonamjerni i namjerno krivo označavati pjesme koje nemaju povezanost sa oznakama, pa tako da se *country* pjevač pojavi među *metal* izvođačima. Isto tako se mogu pronaći i oznake koje su uvredljive što preispituje kontrolu samog sustava oznaka.

Problem koji se javlja na ovom servisu, a i na sličnim koji se temelje na broju oznaka koje korisnici dodjeljuju pjesmama i autorima, a on je da se javlja neujednačena pokrivenost oznakama, što bi značilo da će teško ili rijetko novi glazbenik doći u preporuke slušateljima. Glazbeni servis koji koristi oznake da bi izradio preporuke u nedostatku istih neće imati temelj za preporuku jer je glazba nedovoljno opisana, odnosno slabo je označena oznakama korisnika.

---

<sup>59</sup>Usp. Bertin-Mahieux, Thierry, et.al. Autotagger: A Model For Predicting Social Tags from Acoustic Features on Large Music Databases . URL: [http://www.iro.umontreal.ca/~eckdoug/papers/2008\\_jnmr.pdf](http://www.iro.umontreal.ca/~eckdoug/papers/2008_jnmr.pdf) (2017-01-22)

<sup>60</sup>Last.fm. URL: [www.last.fm](http://www.last.fm) (2017-01-22)

Ovaj problem se treba riješiti ako se već koriste društvene oznake kako bi se pomoglo preporučiti novu glazbu.

## 6.2. Glazbeni servisi SoundCloud i Mixcloud

Glazbeni *streaming* servis SoundCloud se smatra najvećom glazbenom i audio platformom. Potrebno je naglasiti da se ljudi odnosno slušatelji mogu besplatno registrirati pomoću elektroničke pošte. SoundCloud omogućava ljudima da pronađu i uživaju i najboljim glazbenim zbirkama koje su stvorili različiti ljudi s različitih strana svijeta. Od pokretanja 2008. godine, glazbeni servis je postao poznat po jedinstvenom sadržaju i mogućnostima, uključujući mogućnosti postavljanja glazbenog sadržaja i direktnog povezivanja sa glazbenicima, kao i pristupiti pjesmama, demo materijalima, podcastima i još mnogo toga. Ovo je omogućeno zbog otvorene platforme koja direktno spaja glazbenika i njegove obožavatelje diljem svijeta. Glazbenici i oni koji se bave snimanjem audio materijala koriste SoundCloud da bi podijelili kao i zaradili na svom audio sadržaju, kao i da bi dobili detaljne podatke i povratne informacije od SoundCloud zajednice.<sup>61</sup>

Ovaj glazbeni *streaming* servis omogućava svakom korisniku bez obzira da li se radi o glazbeniku ili o običnom slušatelju da prenese svoj audio sadržaj na sam servis te uz pomoć novih ili postojećih dodijeljenih sadržajnih oznaka audio sadržaj se uvodi u bazu podataka te povezuje putem oznaka s drugim audio sadržajima koji su označeni istim oznakama. Ukoliko korisnik napiše neku novu oznaku, a ona ne postoji u bazi podataka oznaka, odnosno nijedan korisnik još ju nije napisao, tada se nova oznaka sprema u bazu podataka te će ona biti predložena novom korisniku ukoliko upiše prvih par slova te oznake te ju on može odabrati ukoliko odgovara njegovom sadržaju. SoundCloud također poput glazbenog servisa Last.fm sadrži oznake koje označavaju raspoloženje, emocije te dvosmislene oznake koje sadržaju dodjeljuju njihovi autori. Razlika u oznakama između ova dva servisa je ta da na SoundCloud-u autori oznaka za redanje i navođenje oznaka koriste *hashtag*, odnosno riječ koja ispred sebe ima simbol (#). Pomoću *hashtaga* autor može okupiti sav svoj sadržaj u jednu zbirku, te na taj način olakšati organizaciju glazbenog sadržaja umjesto da ga ubacuje u određene *playliste* kad ga na ovaj način može okupiti samo pod jednom oznakom. Tako da osim povezivanja s ostalim sadržajima na servisu, korisnik može organizirati svoju zbirku na jednostavan način.

Postoji i glazbeni servis Mixcloud koji pruža mogućnost postavljanja glazbenog i zvukovnog sadržaja, među tim sadržajima se mogu pronaći i govori predsjednika SAD Barracka Obame

---

<sup>61</sup> Usp. SoundCloud. URL: <https://soundcloud.com/pages/contact> (2017-07-06)

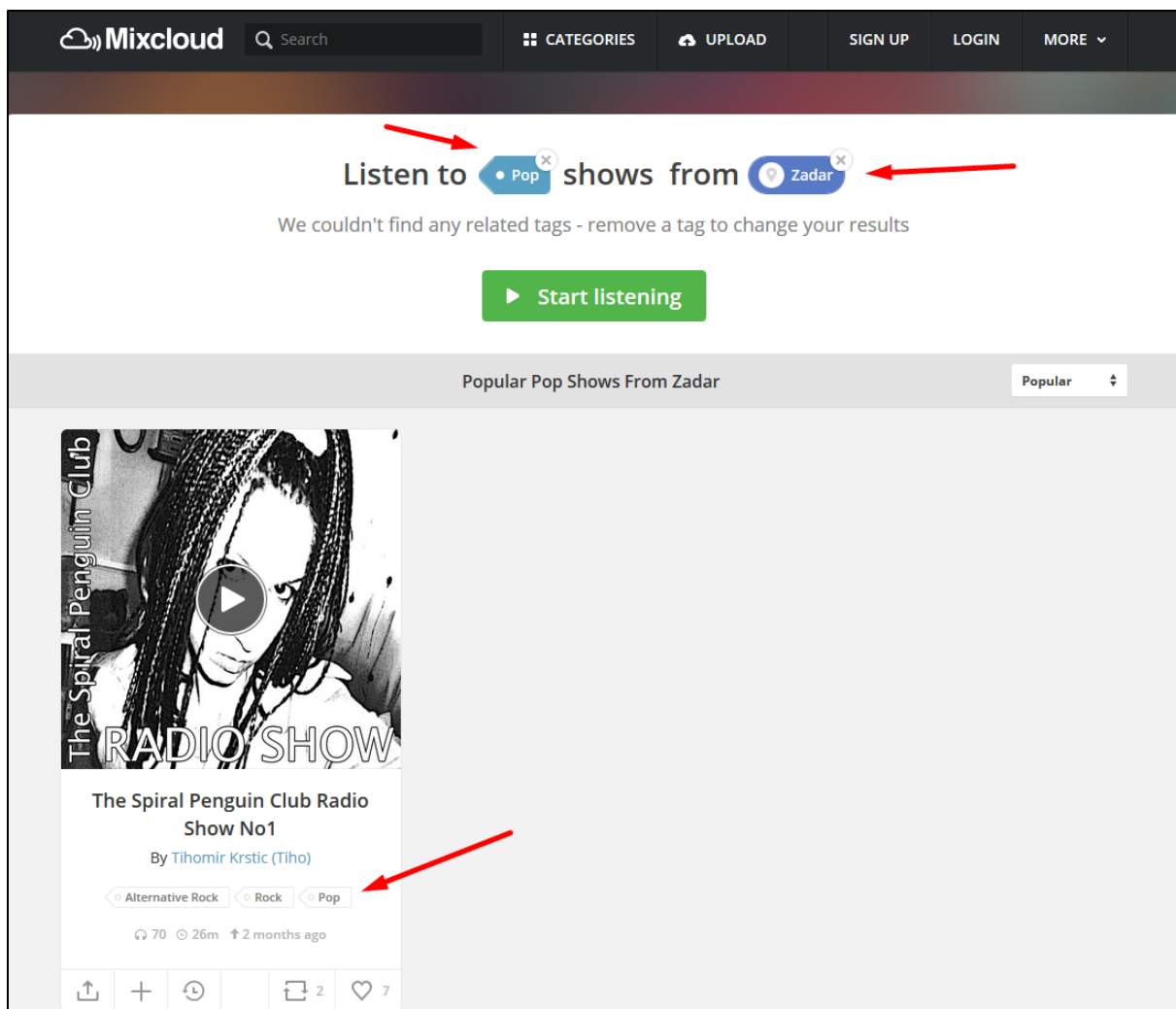
koji je i sam korisnik tog servisa, kao i mnogo edukativnog sadržaja poput predavanja o raznim temama.

The screenshot shows the Mixcloud website interface. At the top, there is a navigation bar with the Mixcloud logo, a search bar, and links for CATEGORIES, UPLOAD, SIGN UP, LOGIN, and MORE. Below the navigation bar, the main heading reads "Listen to Reggae shows". Underneath, there is a sub-heading "Combine with another genre, artist or tag to narrow down your results" and a green "Start listening" button. A search bar with the placeholder text "Search for genres, artists or tags" is present, with an arrow pointing to it from a text box on the right that says "OPCIJA ZA UPISIVANJE NOVOG ŽANRA I OPCIJA ZA ODABIR JEDNOG OD PRIJEDLOGA KAKO BI SE PRECIZIRAO UPIT". Below the search bar, there are several filter buttons for genres and artists, including Dancehall, Dub, London, Roots Reggae, Reggae Dancehall, Roots, Hip Hop, Vybz Kartel, Soul, Sizzla, Tarrus Riley, Beenie Man, Dennis Brown, Busy Signal, Bob Marley & The..., Konshens, and I-Octane. Below the filters, there is a section titled "SADRŽAJ KOJI JE ODABRAN OD STRANE UREDNIKA" (Content selected by the editor) with a "Staff Picks" label and "More: Latest Popular" options. This section displays five featured items: "THE REMEDY 77. FM KARLIZAWA", "ROBBORANX RADIO", "Riddim Tuffa - 80's", "Pull It Up - Episode 20", and "Sound System".

Slika 2. Rezultat za pojam reggae na mrežnoj stranici Mixcloud<sup>62</sup>

Na slici 2. se može vidjeti da servis nudi prijedloge za pojam ili žanr *reggae*. Među prijedlozima su najčešće korišteni pod žanrovi ili oni najbližiji (*hip-hop*). U prijedlozima je i grad London kao lokacijska oznaka, a razlog može biti jer se najviše označuje kao mjesto nastanka sadržaja. Na slici među prijedlozima se mogu uočiti i najistaknutiji i najpretraživaniji glazbenici iz ovog žanra. Svakoj oznaci osim samom žanru i pod-žanru je dodijeljena mala ikona kako bi se razlikovao tip oznake.

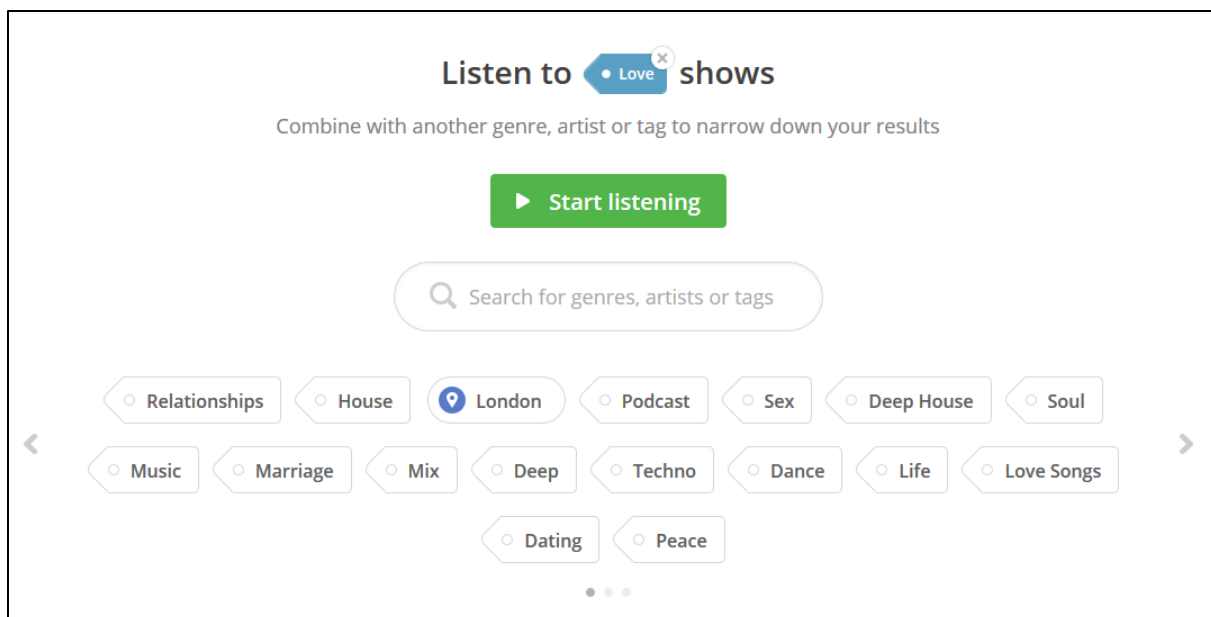
<sup>62</sup> Mixcloud. URL: [www.mixcloud.com](http://www.mixcloud.com) (2017-01-22)



Slika 3. Pretraživanje pomoću oznaka na mrežnoj stranici Mixcloud<sup>63</sup>

Na slici 3. i 4. je vidljivo da ovaj servis pruža prijedloge koje stvaraju urednici kao i one koje stvore korisnici, u ovom slučaju je to oznaka za lokaciju, pa je rezultat pretraživanja *pop* glazbeni sadržaj iz Zadra.

<sup>63</sup> Mixcloud. URL: [www.mixcloud.com](http://www.mixcloud.com) (2017-01-22)



Slika 4. Pretraživanje sadržaja s oznakom „ljubav“ (eng. Love) na servisu Mixcloud<sup>64</sup>

Na slici 4. je prikazano pretraživanje s oznakom *love* kako bi se pretražio sadržaj koji je označen s tom oznakom, a kao što se može vidjeti na slici, stranica nudi i prijedloge kako bi korisnik mogao odabrati detaljniju temu unutar područja, odnosno da usmjeri njegovo pretraživanje. Korisnik se u ovom trenutku može usmjeriti na sadržaje s oznakom veze, brak, život, ljubavne pjesme itd.

<sup>64</sup> Mixcloud. URL: [www.mixcloud.com](http://www.mixcloud.com) (2017-01-22)



lost.fm BETA Search

**Paris Hilton**

Overview Tracks Albums Pictures Similar Artists Events More...

SCROBBLES **4.3M** LISTENERS **534K**

brutal death metal · pop · female vocalists · dance ·  
 all things annoying in the world put together into one stupid [redacted] · paris hilton

Paris Whitney Hilton (born February 17, 1981) is an American celebrity and heiress to her father Richard Hilton's real estate fortune. She is a socialite, model, entrepreneur, actress and now singer. Hilton's debut album *Paris* was released on August 22, 2006. The album featured Hilton's first single *Stars Are Blind* which premiered in Canada this June. The single was officially released in America in July. The album also features Hilton's follow up single *Turn It Up*. She worked with Scott... [read more](#)

Slika 5. Glazbeni profil pjevačice Paris Hilton na glazbenom servisu Last.fm<sup>65</sup>

Na slici 5. je vidljivo da pomoću društvenih oznaka korisnici mogu biti i zlonamjerni. U ovom slučaju su korisnici pjevačicu smjestili u *brutal death metal*, što tu možda nije toliko sporno koliko to da su pjevačici dodijelili pogrdni naziv koji je crvenom bojom cenzuriran od strane autora seminarskog rada. Postavlja se pitanje kako jedan od najkorištenijih servisa za preslušavanje i označivanje glazbe može sebi dopustiti da im se dogodi ovakav propust? S druge strane, pitanje je prava mijenjanja korisničkih oznaka u sustavu orijentiranom prema društvenom označivanju. Ipak, trebala bi postojati granica između slobode govora i govora mržnje.

<sup>65</sup> Last.fm. URL: <https://www.last.fm/music/Paris+Hilton> (2017-01-22)

## **7. Istraživanje**

### **7.1. Cilj i svrha istraživanja**

Cilj istraživanja bio je utvrditi na koji način korisnici/ispitanici sadržajno obrađuju glazbu na svom računalu ili na internetu. Svrha ovog istraživanja je da knjižničari, ali i ostali koji rade s glazbenom građom mogu vidjeti na koji način slušatelji odnosno korisnici pretražuju i opisuju glazbenu građu, pa bi se moglo olakšati pretraživanje glazbe pomoću društvenih oznaka koje i sami korisnici koriste.

U ovom istraživanju postavila su se istraživačka pitanja:

- Da li će ispitanici većinom koristiti samo žanr kako bi opisali glazbu?
- Hoće li ispitanici koristiti oznaku raspoloženja samo ako im se predloži ta oznaka?

### **7.2. Metodologija**

#### **7.2.1. Instrument**

Kako bi se provelo istraživanje izrađena su dva upitnika pomoću Google Forms alata. Jedan upitnik u potpunosti sadrži predložene odgovore i oznake, dok drugi upitnik u prvom dijelu sadrži predložene odgovore, ali u drugom dijelu gdje je potrebno sadržajno opisati glazbu ne sadrži predložene oznake.

Prvi dio oba upitnika traži od ispitanika da odgovore na sljedeća pitanja putem Likertove skale:

- Koliko često slušate navedene žanrove?
- Kada glazbu spremate na računalo ili organizirate na webu, to najčešće činite na način da organizirate prema?
- Glazbu najčešće tražite po?

Drugi dio upitnika kao što je prethodno navedeno, se razlikuje, pa su tako ispitanici u drugom upitniku trebali sami dodijeliti sadržajne oznake ispod svake pjesme koja je bila u upitniku. U prvom upitniku ponuđene su oznake za žanr, raspoloženje, prigodu, glazbeni instrument, godinu objave i tempo.

### 7.2.1. Uzorak

U ispitivanju je sudjelovalo 80 ispitanika. Od toga broja 43 ispitanika je ispunilo prvi upitnik, dok je 37 ispitanika ispunilo drugi upitnik. Najveću skupinu uzorka u oba upitnika čine „slušatelji“, u prvom upitniku njih je 93%, dok je u drugom upitniku 78%. Druga skupinu po veličini čine „glazbeni kolekcionari (Posjeduje vlastitu glazbenu kolekciju)“, u prvom upitniku njih je 5%, dok ih je u drugom upitniku 17%. Najmanju skupinu u oba upitnika čine „glazbeni stručnjaci (Glazbenik, glazbeni producent, glazbeni urednik)“, njih je u prvom upitniku 2%, a u drugom upitniku 5%.

### 7.2.2. Postupak

Prikupljanje podataka je trajalo tokom mjeseca listopada 2017. godine. Oba upitnika su podijeljena putem društvenih mreža te se vodilo računa da isti ispitanici ne ispune oba upitnika.

### 7.3. Analiza rezultata i rasprava

Obrada podataka obavila se pomoću programa *Excel*. U ovom poglavlju prikazat će se dobiveni rezultati iz oba upitnika. Prvo su prikazani rezultati dobiveni iz prvog dijela oba upitnika gdje su ispitanici morali odabrati odgovor na Likertovoj skali od 6 stupnjeva. Na kraju poglavlja nalaze se rezultati dobiveni iz drugog dijela upitnika, odnosno rezultati o tome kako su korisnici dodijelili oznake kada su im oznake bile predložene kao i kada su morali sami sadržajno obraditi ponuđene pjesme.

Kako bi se moglo izračunati prosječno slušanje određenog žanra kao i najveću pojavnost određenog odgovora bilo je potrebno pretvoriti ponuđene odgovore iz upitnika u brojeve. U nastavku će se prikazati objašnjenje za svaki broj.

Tablica 4. Likertova skala od 6 stupnjeva

1- Nikada	4 - Ponekad
2 - Vrlo rijetko	5 - Vrlo često
3 - Rijetko	6 - Uvijek

Tablica 5. Prikaz prosječnog slušanja određenog žanra i najveća pojavnost odabira određene razine slušanja žanra

Koliko često slušate:	Glazbeni kolekcionar AVG	Glazbeni stručnjak AVG	Slušatelj AVG	Glazbeni kolekcionar MOD	Slušatelj MOD
<b>Rock</b>	5	4	4	6	5
<b>Reggae</b>	2	3	3	2	2
<b>Blues</b>	3	4	3	2	1
<b>Country</b>	3	3	2	1	1
<b>Jazz</b>	3	4	2	4	1
<b>Punk</b>	3	2	2	2	2
<b>Metal</b>	3	4	2	2	1
<b>Rap</b>	3	5	3	3	2
<b>Klasična glazba</b>	3	3	3	3	2
<b>Turbofolk</b>	1	1	2	1	1
<b>Elektronska glazba</b>	4	2	3	5	2

Iz tablice 5. može se vidjeti da glazbeni kolekcionari u prosjeku vrlo često slušaju *rock* glazbu, te ponekad elektroničku glazbu, dok *turbofolk* u prosjeku ne slušaju nikada. Glazbeni stručnjaci su odgovorili da u prosjeku vrlo često slušaju *rap* ali rezultati ne mogu biti reprezentativni jer je mali postotak te skupine u oba upitnika. Najveću skupinu ispitanika čine „slušatelji“. Slušatelji u prosjeku *rock* slušaju ponekad, dok vrlo rijetko slušaju *country*, *jazz*, *punk*, *metal* i *turbofolk*. Zanimljivo je vidjeti najčešću vrijednost kod slušatelja, a to su odgovori da nikada ne slušaju *country*, *jazz*, *punk*, *metal* i *turbofolk*.

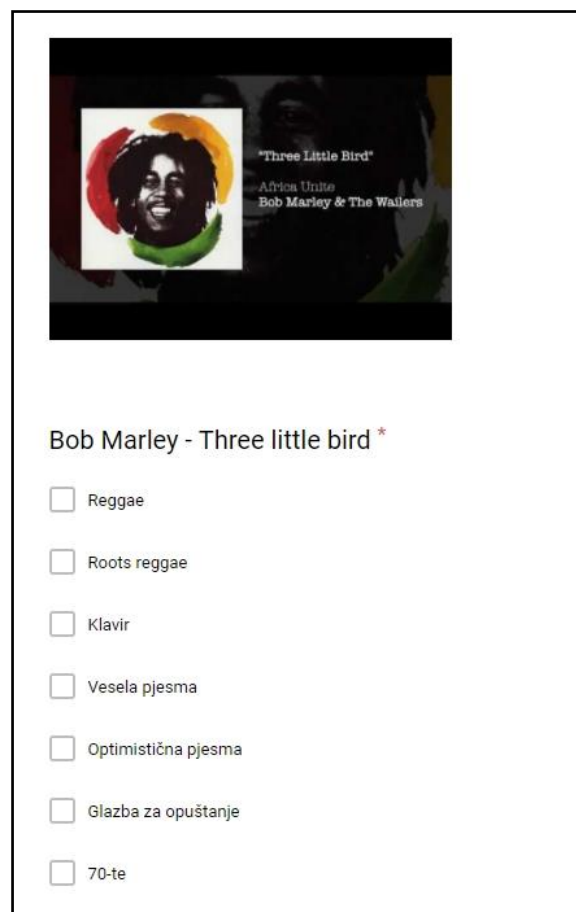
Tablica 6. Način na koji korisnici spremaju i pretražuju glazbu

<b>Glazbu spremate prema:</b>	<b>Glazbeni kolekcionar AVG</b>	<b>Glazbeni stručnjak AVG</b>	<b>Slušatelj AVG</b>	<b>Glazbeni kolekcionar MOD</b>	<b>Slušatelj MOD</b>
<b>Imenu glazbenika/benda</b>	6	6	4	6	6
<b>Nazivu žanra</b>	4	3	3	5	1
<b>Prigodi (npr. glazba za party, čitanje, spavanje)</b>	2	3	3	1	1
<b>Raspoloženju (npr. vesela ili tužna glazba)</b>	1	2	2	1	1
<b>Godini objave ili vremenskom razdoblju</b>	2	1	2	1	1
<b>Glazbu najčešće tražite po:</b>					
<b>Imenu glazbenika/benda</b>	6	5	5	6	5
<b>Nazivu pjesme</b>	6	5	5	6	5
<b>Žanru</b>	3	4	3	1	2
<b>Nazivu albuma ili kompilacije</b>	4	4	3	4	1
<b>Prigodi (npr. glazba za party, čitanje, spavanje)</b>	2	2	3	1	4
<b>Raspoloženju (npr. vesela ili tužna glazba)</b>	2	2	3	1	1
<b>Godini objave ili vremenskom razdoblju</b>	2	2	2	1	1

Na pitanje kako spremaju glazbu ispitanici su najčešće odgovarali da to uvijek čine prema imenu glazbenika/benda, a glazbeni kolekcionari navode da vrlo često spremaju i prema nazivu žanra. Prosječan kolekcionar nikada ne sprema glazbu prema raspoloženju, dok prosječan glazbeni stručnjak nikada ne sprema prema godini objave ili vremenskom razdoblju. Naravno, radi broja ovih ispitanika, ove zaključke nije moguće generalizirati već bi trebalo ponoviti istraživanje na većem broju kolekcionara odnosno stručnjaka.

Ispitanici vrlo često pretražuju glazbu po imenu glazbenika/benda te nazivu pjesme. Glazbeni kolekcionari očekivano ponekad pretražuju i po nazivu albuma ili kompilacije. Slušaatelji rijetko pretražuju glazbu po prigodi, raspoloženju i godini objave/vremenskom razdoblju dok ostale dvije skupine to čine vrlo rijetko.

Ispitanici su u drugom dijelu oba upitnika zatraženi da dodijele oznake kojima bi sadržajno opisali pjesme koje su mogli preslušati preko *Youtube* servisa. Slijedi analiza dobivenih rezultata iz prvog upitnika gdje su oznake bile unaprijed ponuđene uz svaku pjesmu.



Bob Marley - Three little bird \*

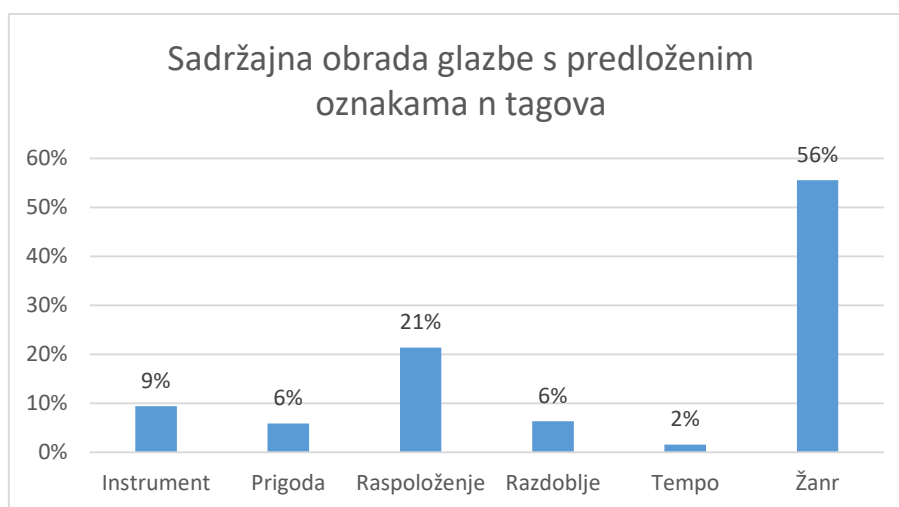
- Reggae
- Roots reggae
- Klavir
- Vesela pjesma
- Optimistična pjesma
- Glazba za opuštanje
- 70-te

Slika 6. Primjer glazbenog upita s ponuđenim oznakama

Tablica 7. Broj oznaka kojima su ispitanici sadržajno opisali pjesme u prvom upitniku (s predloženim oznakama)

Kategorija	n oznaka	n različitih oznaka	n pjesama	n korisnika
Instrument	132	7	8	37
Prigoda	82	5	5	30
Raspoloženje	300	9	13	43
Razdoblje	89	7	7	49
Tempo	22	3	2	19
Žanr	782	36	17	43
Ukupno	1407	67		

Iz tablice 7. je vidljivo da su ispitanici u prvom upitniku sveukupno dodijelili 1407 oznaka. Kategorije koje su bile ponuđene su: instrument, prigoda, raspoloženje, razdoblje, tempo i žanr. U prvom upitniku ispitanici su dodijelili najviše oznaka (n=782) za opis elementa žanra. Drugi element po količini dodijeljenih oznaka je raspoloženje s 300 oznaka, kao što se može vidjeti to je malo manje od polovice dodijeljenih oznaka za kategoriju žanr. Ne treba ni zanemariti da je 132 oznake dodijeljeno za instrument. Najmanje oznaka je dodijeljeno kategorijama prigoda, razdoblje i tempo. Na grafikonu 1. može se bolje vidjeti razlika između dodijeljenih oznaka za žanr i ostalih ponuđenih oznaka drugih kategorija.



Grafikon 1. Prikaz sadržajne obrade glazbe s predloženim oznakama

Bilo je očekivano da će žanr biti na prvom mjestu po dodijeljenim oznaka dok je zanimljiv podatak da je čak 23% oznaka pripalo raspoloženju. Ukoliko se pogledaju rezultati pretraživanja i spremanja glazbe, može se vidjeti da raspoloženje kao element opisa korisnici koriste vrlo rijetko. Razlog tome može biti kako su ispitanici doživjeli tu pjesmu/pjesme. Iako ispitanici možda ne slušaju određeni žanr možda će prionuti osjećajima koji su izazvani u tom trenutku te pomoći ostalim osobama da osjete to isto dok slušaju tu pjesmu/pjesme. Može se vidjeti da su ispitanici dodijelili treću po veličini oznaku, odnosno elemente oznake za instrument što bi moglo značiti da prepoznaju zvuk određenog instrumenta i da vole kada znaju koji instrument mogu čuti u određenoj pjesmi ali opet da im to nije prioritetno.

*Tablica 8. Oznake koje su ispitanici samostalno izradili za opis pjesama*

<b>Kategorija</b>	<b>n oznaka</b>	<b>n različitih oznaka</b>	<b>n pjesama</b>	<b>n korisnika</b>
Ime izvođača/benda	55	41	17	7
Instrument	15	12	9	5
Naziv albuma ili kompilacije	5	5	5	4
Naziv pjesme	34	17	17	3
Prigoda	91	57	14	28
Raspoloženje	455	250	17	34
Razdoblje	2	2	2	2
Tempo	50	28	15	16
Žanr	348	149	17	32
Ukupno	1055	561		

Iz tablice 8. vidljivo je da su ispitanici dodijelili sveukupno 1055 oznaka. Potrebno je naglasiti da prilikom obrade podataka neke oznake nisu uključene zbog toga što nisu imale važnost za ovakvu vrstu istraživanja. Može se pretpostaviti da ispitanici nisu razumjeli zadatak jer riječi koje su dodjeljivali nisu se mogle smatrati sadržajnim oznakama



Ispitanici su samostalno dodijelili najviše validnih oznaka elementu opisa „Raspoloženje“. Zanimljivo je uočiti da je situacija u ovom slučaju drugačija nego što je to bila kada su ispitanici dobili predložene oznake gdje su najviše oznaka dodijelili elementu „Žanr“. Vidljiva je mala razlika u broju oznaka između elemenata „Ime izvođača/benda“ i „Prigoda“, kao i kod elemenata „Tempo“ i „Naziv pjesme“. Najmanje oznaka ispitanici drugog upitnika dodijelili su za „Instrument“, „Naziv albuma ili kompilacije“ i „Razdoblje“. Na grafikonu 2. može se preglednije vidjeti kolika je razlika u odabiru oznaka u drugom upitniku. Zanimljivo je i da su ispitanici dodjeljivali pjesmama i njihov jasno istaknut naziv što nema nikakav doprinos organizaciji građe.

Kao što je navedeno, drugi upitnik nije imao ponuđene oznake pa su ispitanici morali sve oznake dodijeliti samostalno. Ispitanici su u ovom slučaju mogli dodjeljivati oznake koje su htjeli jer nije bilo nikakve kontrole pa je bilo problema pri obradi podataka kada je trebalo klasificirati oznake koje su bile neispravno napisane, ali autor upitnika dobro poznaje sve ponuđene pjesme pa se lako odgonetnulo što su ispitanici htjeli napisati/dodijeliti iako ovo predstavlja nedostatak u istraživanju kao što je opisano kasnije.

Rezultati nam i u ovom upitniku opet pokazuju da korisnici najviše koriste dva elementa za opis pjesama, a oni su raspoloženje i žanr, samo što u ovom upitniku, ispitanici više koriste raspoloženje. Razlog tome što više koriste raspoloženje može biti zbog toga što ne prepoznaju određeni žanr, instrument ili ime izvođača/benda, pa radije opisuju glazbu na način koje im je osjećaje pobudila. Danas se glazba sluša preko nekoliko poznatijih glazbenih servisa te se često dogodi da prilikom slušanja našeg odabira pjesme nakon nekog vremena pokrene se pjesma ili *playlista* koja možda i nema toliko veze s izvođačem/bendom i žanrom kojeg smo slušali ali sadrži ključne riječi ili neke elemente kojim je slično opisana. Na taj način se otkrije dosta pjesama i novih izvođača, a dokazi o neopisivoj sreći korisnika što su pronašli novu omiljenu pjesmu se ponekad mogu pronaći u komentarima *Youtube* servisa.



Grafikon 2. Prikaz sadržajne obrade glazbe bez predloženih oznaka



Slika 7. Korisničke oznake za pjesmu „Stop crying your heart out“

Na slici 7. vidimo oznake koje su ispitanici samostalno dodijelili pjesmi benda Oasis. Iz primjera je vidljivo da ispitanici prilikom samostalne dodjele oznaka ne dodjeljuju samo oznake za kategoriju žanr, već i oznake za raspoloženje, te oznake za prigodu. Neki ispitanici su dodijelili i oznake koje možemo nazvati osobnim komentarima na preslušanu pjesmu koje

obično možemo vidjeti u komentarima ispod pjesama na *Youtube*-u gdje korisnici tog glazbenog servisa pišu pozitivne ili negativne komentare kao i mišljenje o samoj pjesmi.

U nastavku slijedi tablica 9. gdje je detaljnije prikazano koliko je svakoj pjesmi dodijeljeno oznaka te koje su tri najčešće oznake i najčešće tri kategorije koje su ispitanici koristili za opis pjesama.

Tablica 9. Prikaz broja samostalno dodijeljenih oznaka po pjesmama

Pjesma	n dodijeljenih oznaka	n isključenih dodjela	n različitih oznaka	Tri najčešće oznake	n različitih kategorija	Tri najčešće kategorije	n ispitanika	n uspješnih ispitanika
2CELLOS - Welcome To The Jungle	55	15	45	klasika: 4	6	žanr:23	37	26
				rock: 3		raspoloženje:1 6		
				2cellos: 3		ime izvođača/bend a:6		
Armin van Buuren feat. Josh Cumbee - Sunny Days	59	7	50	vesela: 3	6	raspoloženje:2 3	37	32
				pop: 3		žanr:20		
				dance: 2		prigoda:8		
Bob Marley - Three little bird	67	9	48	reggae: 4	7	raspoloženje:3 9	37	31
				chill: 3		žanr:14		
				regge: 3		prigoda:4		

Enrique Iglesias - Subeme la radio feat. Descemer Bueno, Zion & Lennox	61	9	49	latino: 3	6	raspoloženje: 20	37	29
				plesno:3		žanr: 17		
				vesela: 3		prigoda: 15		
Kodaline - High hopes	68	6	58	laganica:3	7	raspoloženje: 32	37	33
				indie: 3		žanr: 20		
				pop: 3		tempo: 8		
LMFAO - Party Rock Anthem feat. Lauren Bennett, GoonRock	69	4	56	party: 5	6	prigoda: 23	37	33
				pop: 3		raspoloženje: 18		
				electro: 2		žanr: 17		
Linkin Park - In the end	71	5	63	metal: 3	7	raspoloženje: 33	37	34
				rap: 3		žanr: 27		
				in the end: 2		ime izvođača/bend a: 5		

Ludovico Einaudi - Una Mattina	63	6	52	opuštajuća: 3	8	raspoloženje: 31	37	33
				klasika: 2		žanr: 18		
				instrumental: 2		tempo: 4		
Metallica - Nothing Else Matters	68	4	51	metal: 6	6	raspoloženje: 33	37	34
				klasika: 5		žanr: 25		
				klasik: 3		ime izvođača/bend a: 4		
Mumford & Sons - I Will Wait	66	6	54	country: 4	8	raspoloženje: 32	36	34
				rock: 3		žanr: 23		
				folk: 3		ime izvođača/bend a: 3		
Oasis - Stop Crying Your Heart Out	53	6	43	rock: 7	7	žanr: 23	34	31
				klasik: 2		raspoloženje: 22		
				tuzna: 2		prigoda: 2		

Rudimental - Feel The Love ft. John Newman	56	9	46	feel the love: 3	6	žanr: 26	37	30
				dance: 3		raspoloženje: 17		
				pop: 3		ime izvođača/bend a: 4		
Severina feat. Sajsi MC - Silikoni	50	18	43	pop: 3	5	raspoloženje: 20	37	30
				hrvatska: 2		žanr: 20		
				silikoni: 2		ime izvođača/bend a: 4		
The Animals - House of the Rising Sun	62	9	51	rock: 6	8	raspoloženje: 28	37	34
				klasik: 3		žanr: 25		
				klasika: 2		naziv pjesme: 2		
The Clash - Should I Stay or Should I Go	58	5	41	punk: 5	8	raspoloženje: 23	34	31
				rock: 4		žanr: 21		
				klasik: 3		prigoda: 5		

Wiz Khalifa - See You Again feat. Charlie Puth	67	12	51	rap: 7	6	raspoloženje: 35	36	31
				pop: 4		žanr: 21		
				tužna: 3		tempo: 4		
Zaprešić Boys - Neopisivo	62	9	45	hrvatska: 5	6	raspoloženje: 33	37	31
				nogomet: 4		prigoda: 18		
				navijačka: 3		žanr: 8		
UKUPNO	1055	139						



U tablici 9. detaljnije su prikazani rezultati dobiveni iz upitnika 2. gdje su ispitanici morali samostalno dodijeliti oznake pjesmama. Iz stupca „n dodijeljenih oznaka“ vidljivo je da se dvije pjesme izdvajaju od ostalih što se tiče broja dodijeljenih oznaka, to jest njima je dodijeljeno najmanje oznaka a to su 2CELLOS - *Welcome To The Jungle* i Severina feat. Sajsi MC – *Silikoni*. Razlog tome je prikazan u trećem stupcu gdje je prikazan broj isključenih oznaka iz kojih možemo vidjeti i da se radi o najspornije označenim pjesmama. Oznake koje su isključene u slučaju ovih pjesama kao i ostalih je taj da su korišteni vulgarni i neprimjereni izrazi koje nismo mogli svrstati u nijednu kategoriju kojom se bavilo ovo istraživanje i koje se često uopće nisu mogle smatrati sadržajnim oznakama. Ipak, bez obzira na broj isključenih oznaka, broj preostalih oznaka nam služi za prikaz na koji način korisnici opisuju pjesme.

Kao što je prikazano na grafikonu 2. sada je vidljivo i u tablici 9. da je kategorija raspoloženje puno više korištena kao oznaka u drugom upitniku nego što je to bilo u prvom upitniku. Skoro svakoj pjesmi prva najčešća kategorija oznaka je upravo raspoloženje. Pa su tako neke od najčešće korištenih oznaka raspoloženja : vesela, chill, laganica, opuštajuća i tužna. Pjesmama gdje je kategorija prigoda među najčešćim kategorijama su pjesme koje se većinom čuju u klubovima, odnosno to su pjesme za izlaske i noćni život kako možemo zaključiti prema dodijeljenim oznakama.

#### **7.4. Nedostaci istraživanja i moguća nadogradnja**

Najveći nedostatak istraživanja je to što je odluka o kategoriji svake oznake prepuštena jednoj osobi odnosno autoru rada. Dok je autor rada stručan u području i kategorizaciji se pristupilo pomno, bolje bi bilo da su oznake kategorizirali različiti stručnjaci neovisno pa da se zatim proučio stupanj slaganja prije odluke. Slučaj u kojim se svi stručnjaci slažu se tada može jednostavno preuzeti, dok se slučajeve u kojima postoje neslaganja među stručnjacima može identificirati i zatim o njima raspraviti.

Također, bilo bi korisno provesti nekoliko manjih pred-upitnika kojima bi se utvrdilo koje je pjesme najreprezentativnije za uključiti u odnosu na ciljane ispitanike te najbolji način upućivanja korisnika na vrstu označivanja koja se traži. Kroz upitnik se, naime, uvidjelo da mnogi korisnici nisu označivali pjesme u svrhu organizacije već su katkad davali vlastito mišljenje o njima na način koji nije iskoristiv za organizaciju građe. Također, kako bi se uvidjele razlike u korištenju oznaka među različitim skupinama korisnika (slušatelj, kolekcionar, glazbeni profesionalac) valjalo bi uključiti više ispitanika iz skupina kolekcionara i profesionalaca. Navedeno je ipak bilo izvan opsega ovoga rada te se preporuča za moguću nadogradnju ovog istraživanja u budućem radu.

## 8. Zaključak

Ovim se radom željelo istražiti na koji način slušatelji opisuju glazbu, odnosno koje kategorije oznaka koriste za opis glazbe kada su im predložene oznake, kao i u slučaju kada ih sami dodjeljuju. Rezultati istraživanja odgovorili su na postavljena istraživačka pitanja a i dokazali što se do sada istraživalo i u području psihologije glazbe, a to je povezanost glazbe s emocijama odnosno raspoloženjem. U oba upitnika rezultati su pokazali da osim žanra korisnici dodjeljuju i oznake za raspoloženje kako bi opisali svoj doživljaj pjesme u trenutku slušanja. U drugom upitniku gdje nije bilo predloženih oznaka, ispitanici su čak više koristili oznake za kategoriju *raspoloženje* od kategorije *žanr*. Razlog tome može biti što pojedini ispitanici nisu znali o kojem je točno žanru riječ jer su pjesme koje su opisivali bile različitih žanrova, ali također je moguće zaključiti kako korisnicima oznaka raspoloženja igra veliku ulogu za potrebe organizacije, pretraživanja i odabira glazbe za određenu prigodu. U svakom slučaju iz rezultata se može iščitati da su za opis glazbe među ispitanicima najpopularnije kategorije *žanr* i *raspoloženje*.

Rezultati o tome koje kategorije ispitanici koriste kada spremaju glazbu pokazuju da najčešće to rade prema imenu glazbenika/benda, ali isto tako ponekad koriste i kategoriju *žanr*, kategoriju *prigoda* rijetko, a kategorije *raspoloženje* i *razdoblje* koriste vrlo rijetko pa čak i nikada. Kada pretražuju glazbu, ispitanici najčešće traže prema imenu glazbenika/benda i prema nazivu pjesme, ponekad prema prigodi, dok rijetko ili vrlo rijetko prema žanru, raspoloženju te po godini objave ili vremenskom razdoblju. Iz prethodnog se može zaključiti da ispitanici za vlastite potrebe glazbu organiziraju i pretražuju prema osnovnim kategorijama, pa tako koriste većinom samo ime glazbenika ili benda i žanr. Ovdje je posebno zanimljivo da su upravo opisani rezultati dobiveni iz direktnih pitanja ispitanicima, ali kada ih se zatražilo da sami dodjeljuju oznake najčešće su dodjeljivali oznake koje opisuju upravo raspoloženje što pokazuje važnost ovakvih istraživanja za razumijevanje korisničkih potreba (kojih sami možda i nisu eksplicitno svjesni) kao i za dizajn sustava kako za društveno označivanje tako i tradicionalnu organizaciju muzičkih zbirki.

Ispitanici ovog istraživanja vrlo često slušaju *rock* glazbu, a ostale žanrove slušaju podjednako, odnosno rijetko ili vrlo rijetko. S obzirom na to da je ispitivanje provedeno na slučajnom uzorku zanimljivo je vidjeti ovakve rezultate. Ovo istraživanje nam je ponudilo rezultate na koji način ispitanici koji su većinom samo slušatelji jednog žanra, uz to i glazbeni neprofesionalci, opisuju pjesme drugih žanrova, gdje se pokazalo da iako im nisu predložene oznake opet koriste oznake za kategoriju *žanr*. Oznake za kategorije *raspoloženje* i *prigoda* glazbeni profesionalci svakako

bi trebali uključiti u sadržajnu obradu glazbe kako bi korisnici osim kategorije *žanr* mogli lakše pronaći točno željenu glazbu za slušanje u određenom trenutku. Buduća istraživanja trebala bi se usmjeriti na fokus grupe kako bi se istražilo koje oznake slušatelji dodjeljuju pjesmama žanra kojeg najviše slušaju.

## 9. Kazalo grafikona

Grafikon 1. Prikaz sadržajne obrade glazbe s predloženim oznakama .....	33
Grafikon 2. Prikaz sadržajne obrade glazbe bez predloženih oznaka .....	36

## 10. Kazalo slika

Slika 1. Prikaz oznaka u obliku „oblaka oznaka“ sa mrežne stranice Freesound za preuzimanje glazbenih sample-ova. ....	21
Slika 2. Rezultat za pojam reggae na mrežnoj stranici Mixcloud .....	24
Slika 3. Pretraživanje pomoću oznaka na mrežnoj stranici Mixcloud.....	25
Slika 4. Pretraživanje sadržaja s oznakom „ljubav“ (eng. Love) na servisu Mixcloud.....	26
Slika 5. Glazbeni profil pjevačice Paris Hilton na glazbenom servisu Last.fm .....	27
Slika 6. Primjer glazbenog upita s ponuđenim oznakama.....	32
Slika 7. Korisničke oznake za pjesmu „Stop crying your heart out“ .....	36

## 11. Kazalo tablica

Tablica 1. Popularni ne-elektronički žanrovi te njihov prosječan BPM.....	5
Tablica 2. BPM za elektroničke žanrove.....	5
Tablica 3. Veza između raspoloženja i tempa .....	6
Tablica 4. Likertova skala od 6 stupnjeva .....	29
Tablica 5. Prikaz prosječnog slušanja određenog žanra i najveća pojavnost odabira određene razine slušanja žanra .....	30
Tablica 6. Način na koji korisnici spremaju i pretražuju glazbu .....	31
Tablica 7. Broj oznaka kojima su ispitanici sadržajno opisali pjesme u prvom upitniku (s predloženim oznakama) .....	33
Tablica 8. Oznake koje su ispitanici samostalno izradili za opis pjesama .....	34
Tablica 9. Prikaz broja samostalno dodijeljenih oznaka po pjesmama .....	38

## 12. Prilozi

Section 1 of 3

### Sadržajna obrada glazbe

Poštovani/a,  
molim Vas za sudjelovanje u istraživanju koje provodim u sklopu svog diplomskog rada na studiju Informatičkih znanosti-Knjižničarstva u Zadru. Cilj je ispitati na koji način slušatelji opisuju i organiziraju svoje glazbene zbirke te na koji način pronalaze glazbu za slušanje. Istraživanje je potpuno anonimno, a svi podaci će biti iskorišteni isključivo u znanstveno-istraživačke svrhe.  
Vrijeme potrebno za ispunjavanje upitnika je 10 – 15 minuta.

After section 1 Continue to next section

Section 2 of 3

### Section title (optional)

Description (optional)

Vi ste \*

- Glazbeni stručnjak (Glazbenik, glazbeni producent, glazbeni urednik)
- Glazbeni kolekcionar (Posjeduje vlastitu glazbenu kolekciju)
- Slušatelj

Koliko često slušate navedene žanrove? \*

	Nikada	Vrlo rijetko	Rijetko	Ponekad	Vrlo često	Uvijek
Rock	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reggae	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blues	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Country	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jazz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Punk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Metal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Klasična glazba	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Turbofolk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elektronska glazba	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kada glazbu spremate na računalo ili organizirate na webu, to najčešće činite \*  
na način da organizirate prema:

	Nikada	Vrlo rijetko	Rijetko	Ponekad	Vrlo često	Uvijek
Imenu glazbenika/benda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nazivu žanra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prigodi (npr. glazba za party, čitanje, spavanje)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Raspoloženju (npr. vesela ili tužna glazba)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Godini objave ili vremenskom razdoblju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Glazbu najčešće tražite po: \*

	Nikada	Vrlo rijetko	Rijetko	Ponekad	Vrlo često	Uvijek
Imenu glazbenika/benda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nazivu pjesme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Žanru	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nazivu albuma ili kompilacije	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prigodi (npr. glazba za party, čitanje, spavanje)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Raspoloženju (npr. vesela ili tužna glazba)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Godini objave ili vremenskom razdoblju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Molio bih Vas da preslušate sljedeće pjesme te da ispod svake odaberete oznake kojim biste ih opisali

UPUTA: Pjesme ne trebate preslušati do kraja, dovoljno je do minute i pol.

Untitled Video



Metallica - Nothing Else Matters \*

- Metal
- Heavy metal
- Balada
- Električna gitara
- Akustična gitara
- Tužna pjesma
- Ljubavna pjesma



---

Linkin Park - In the end \*

- Metal
- Nu metal
- Alternativni rock
- Rap metal
- Klavir
- Električna gitara

...

Untitled Video



Enrique Iglesias - Subeme la radio feat. Descemer Bueno, Zion & Lennox \*

- Reggaeton
- Pop
- R&B
- Ljubavna pjesma
- Vesela pjesma
- 2017

---

## Bob Marley - Three little bird \*

- Reggae
- Roots reggae
- Klavir
- Vesela pjesma
- Optimistična pjesma
- Glazba za opuštanje
- 70-te

...

Untitled Video



## The Animals - House of the Rising Sun \*

- Blues
- Blues rock
- Rock
- Folk
- 60-te

## Mumford & Sons - I Will Wait

- Rock
- Folk
- Country
- Folk rock
- Ljubavna pjesma

## Untitled Video



## Kodaline - High hopes \*

- Rock
- Indie rock
- Tužna pjesma
- Nostalglična pjesma
- Ljubavna pjesma

## Oasis - Stop Crying Your Heart Out

- Rock
- Alternative rock
- Akustična gitara
- Klavir
- Nostalgična pjesma
- Tužna pjesma
- Motivacijska pjesma
- 2000-te

## Untitled Video



## Wiz Khalifa - See You Again feat. Charlie Puth

- Rap
- Pop
- Klavir
- Tužna pjesma
- Nostalgična pjesma

## The Clash - Should I Stay or Should I Go

- Rock
- Punk
- Indie rock
- Punk rock
- Vesela pjeema
- 80-te

## Untitled Video



## LMFAO - Party Rock Anthem feat. Lauren Bennett, GoonRock \*

- Dance
- Electronic
- Rap
- Brzi ritam
- Vesela pjeema
- Glazba za trening
- 2011

---

Severina feat. Sajsi MC - Silikoni \*

- Pop
- Balkan pop
- Domaća glazba
- Harmonika
- Vesela glazba
- Zabavna glazba

Untitled Video



Rudimental - Feel The Love ft. John Newman \*

- Drum&Bass
- Dubstep
- Pop
- Electronic pop
- <160bpm
- >160bpm
- Glazba za trening

## Armin van Buuren feat. Josh Cumbee - Sunny Days \*

- Electronic
- Trance
- Drum & Bass
- Pop
- Vesela pjesma
- Glazba za opuštanje
- Other...

## Untitled Video



## Zaprešić Boys - Neopisivo \*

- Rock
- Pop
- Navijačka pjesma
- Domoljubna pjesma
- Vesela pjesma
- 2014

---

## 2CELLOS - Welcome To The Jungle \*

- Klasična glazba
- Symphonic rock
- Rock
- Cello
- Kontrabas
- Violina

### Untitled Video



## Ludovico Einaudi - Una Mattina \*

- Klasična glazba
- Klavir
- Instrumental
- Soundtrack
- Tužna pjesma
- Glazba za spavanje
- Glazba za meditaciju
- Glazba za čitanje



### 13. Summary

Title: Subject indexing of music

The subject indexing of music is not only performed by professionals in the music industry, among which we can include musicians, producers, sound engineers, music editors, and music librarians; there are also non-professionals which include ordinary listeners and among them those that are especially familiar with a particular musical genre. When subject indexing of music is done by ordinary listeners, it is usually done by social tags or labels through the process commonly known as collaborative tagging. In order to be able to understand what these social tags mean, this work will explain the types and tasks of social tags. Special attention will be given to problems that arise when describing music with social tags in network systems for playback, setup, and when searching for musical content. The theoretical part of this paper encompasses the basic theory of music, the peculiarities of applying the Universal Decimal Classification for music collections, ways of marking musical genres, the definition of social tags and how to use them as recommendations. This is followed by the research part of the work. A survey was conducted through two *Google Forms* surveys. 80 respondents took part in the surveys, of which 43 respondents took part in the first survey, and 37 of them took part in the second survey. The first survey was used to explore how respondents describe the offered songs using the suggested tags, while the second survey used the same song but without the proposed tags. Furthermore, it was investigated whether the respondents would mostly use the *genre* category in both surveys. The results showed that respondents, when given description tags of songs would use the *genre* category more often, and when they would assign the tags themselves, they would choose the *mood* category.

**Keywords:** social tags, tags, subject indexing of music, music, music content, musical search

## 14. Literatura

1. Alfonzo, Paige. Using Twitter Hashtags for Information Literacy Instruction. // *Computers In Libraries* 34, 7(2014), str. 19-22. URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=20&sid=2b76af39-9429-46d8-a2d9-835d0f6ee3d9%40sessionmgr4006> (2017-07-12)
2. Ames, Morgan; Naaman, Mor. Why We Tag: Motivations for Annotation in Mobile and Online Media. // *CHI '07 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Str. 971-980. URL: <http://infolab.stanford.edu/~mor/research/chi2007-Ames-whyWeTag.pdf> (2017-01-20)
3. Aucouturier, Jean Julien; Pachet, Francois. Representing musical genre: A state of the art. // *Journal of New Music Research*.32, 1(2003). Str. 83-93. URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=36d0251c-ba98-4089-9506-656e6ffb4b71%40sessionmgr4001&vid=0&hid=4104> (2017-01-16)
4. Bertin-Mahieux, Thierry, et.al. Autotagger: A Model For Predicting Social Tags from Acoustic Features on Large Music Databases . str. 1-25. URL: [http://www.iro.umontreal.ca/~eckdoug/papers/2008\\_jnrmr.pdf](http://www.iro.umontreal.ca/~eckdoug/papers/2008_jnrmr.pdf) (2017-01-22)
5. Castelluccio, Michael. The Music Genome Project. // *Strategic Finance* 88, 6(2006).Str.57-58. URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=e4c38788-e8e8479b8576aea8f335119c%40sessionmgr4001&vid=11&hid=4204&bdata=Jmxhbm c9aHImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=23282486&db=bth> (2017-01-16)
6. Eisengrein, Doug. Format wars. // *Remix* 8, 4(2006), str. 68. URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=16&sid=c459ae8a-d0d7-4bdb-a341-66fea7a6be8e%40sessionmgr102> (2017-07-08)
7. Feng, Yazhong; Zhuang, Yueting; Pan, Yunhe. Music information retrieval by detecting mood via computational media aesthetics. // *Proceedings IEEE/WIC International Conference on Web Intelligence (WI 2003)*, 2003, str. 235-241.
8. Freesound. URL: <https://freesound.org/browse/tags/> (2017-01-16)
9. Free-Vt. URL: [http://free-vt.htnet.hr/mario-matokovic/minidisc/mp3\\_audio.html](http://free-vt.htnet.hr/mario-matokovic/minidisc/mp3_audio.html) (2017-07-08)

10. Gemmell, J. et.al. The impact of ambiguity and redundancy on tag recommendation in folksonomies. Str. 45-52 URL:  
<http://josquin.cs.depaul.edu/~mramezani/papers/2009recsys.pdf> (2017-01-20)
11. Hearst, Marti A; Karin Rosner, Daniela. Tag Clouds: Data Analysis Tool or Social Signaller? // IEEE Computer Society, (2008). Str. 1-10. URL:  
<http://flamenco.berkeley.edu/papers/tagclouds.pdf> (2017-01-20)
12. Hueng-Nam, Kim; El Sadik, Abdulmotaleb. Exploring social tagging for personalized community recommendations. // User Modeling & User-Adapted Interaction 23, 2/3(2013), str. 249–285. URL:  
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=9be6be00-773a-4fbc-bc8e-750e7dad9e54%40sessionmgr110&vid=27&hid=128> (2017-01-15)
13. Juričić, Vedrana; Vukasović-Rogač, Sanja. Glazbene zbirke u narodnim knjižnicama. Rijeka : Naklada Benja, 1998.
14. Juslin, Patrik N. Cue utilization in communication of emotion in music performance: relating performance to perception. // Journal Of Experimental Psychology: Human Perception And Performance 26, 6 (2000), str. 1797-1813. URL:  
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=59915397-73d0-45f7-a135-b86cf5f4ffa4%40sessionmgr103> (2017-07-12)
15. Knapp, Laura; Baum,Neil. Hashtags and How to Use Them on Social Media.// The Journal Of Medical Practice Management: MPM 31, 2(2015), str. 131-133. URL:  
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=2b76af39-9429-46d8-a2d9-835d0f6ee3d9%40sessionmgr4006> (2017-07-12)
16. Last.fm. URL: [www.last.fm](http://www.last.fm) (2017-01-22)
17. McKay, C.; Fujinaga, I. Automatic genre classification using large high-level musical feature sets. // 5th International Conference on Music Information Retrieval. Str. 525-530. URL: <http://ismir2004.ismir.net/proceedings/p095-page-525-paper240.pdf> (2017-01-16)
18. McKay, C.; Fujinaga, I. Musical genre classification: is it worth pursuing and how can it be.// In Proceedings of the 7th International Conference on Music Information Retrieval. Str. 101-106 URL: <http://users.cis.fiu.edu/~lli003/Music/cla/21.pdf> (2017-01-16)

19. Mihalić, Tatjana. Knjižnice i glazba: glazbena građa u kontekstu promjena formalne kataložne prakse. // *Vjesnik bibliotekara Hrvatske* 59, 1-2(2017), str. 353-373. URL: <http://hrcak.srce.hr/178478> (2017-06-08)
20. Mihalić, Tatjana; Keča, Marija. Sadržajna obrada glazbe: stanje i mogućnosti. // *Vjesnik bibliotekara Hrvatske* 57, 1-3(2015), str. 283-298. URL: [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=209902](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=209902) (2017-06-08)
21. Mixcloud. URL: [www.mixcloud.com](http://www.mixcloud.com) (2017-01-22)
22. Musical-U. URL: <https://www.musical-u.com/learn/rhythm-tips-for-identifying-music-genres-by-ear/> (2017-06-30)
23. Noruzi, A. Folksonomies : Why do we need controlled vocabulary? // *Webology* 4, 2(2007). URL: <http://www.webology.org/2007/v4n2/editorial12.html> (2017-01-20)
24. Pampalk. E. Computational models of music similarity and their application to music information retrieval. PhD thesis. Vienna University of Technology, 2006. Str. 1-165. URL: <http://www.ofai.at/~elias.pampalk/publications/pampalk06thesis.pdf> (2017-01-16)
25. Pendergast, Donna. Connecting with Millennials: Using Tag Clouds to Build a Folksonomy from Key Home Economics Documents. // *Family & Consumer Sciences Research Journal* 38, 3(2010), str. 289-303. URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=f81fc190-4f04-4662-b11bf00dcf573b1a%40sessionmgr113&vid=11&hid=128&bdata=Jmxhbmc9aHlmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=sih&AN=65526640> (2017-01-20)
26. Petrović, Tihomir. *Nauk o glazbi*. Zagreb : Hrvatsko društvo glazbenih teoretičara, 2001.
27. Purgarić-Kužić, Branka. Društveno označivanje i knjižnice. // *Vjesnik bibliotekara Hrvatske* 54, 4(2012). str. 189 - 210. URL: [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=119034](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=119034) (2017-01-15)
28. Rentfrow, Peter J. The Role of Music in Everyday Life: Current Directions in the Social Psychology of Music. // *Social & Personality Psychology Compass* 6, 5 (2012), str. 402-416. URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=59&sid=c459ae8a-d0d7-4bdb-a341-66fea7a6be8e%40sessionmgr102> (2017-07-12)

29. Smiraglia, Richard. P. Musical works as information retrieval entities: Epistemological perspectives. // *Musical works and information retrieval* 58,4(2002). Str. 85-91. URL: <http://ismir2001.ismir.net/pdf/smiraglia.pdf> (2017-01-16)
30. SoundCloud. URL: <https://soundcloud.com/pages/contact> (2017-07-06)
31. Spiller, Felix. *Muzički sustav : teorija, harmonija, polifonija, muzički oblici, povijest muzike, instrumenti interpretacija*. Zagreb : [vlastita nakl.], 1996.
32. Šamanić, Sanja. *Glazbeni ključ: Metodički priručnik za glazbeni praktikum*. Str. 1-106. URL: [https://bib.irb.hr/datoteka/611198.Lektorirani\\_Prirunik1.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/611198.Lektorirani_Prirunik1.pdf) (2017-06-30)
33. Thoma, Myriam V, et al. "Emotion regulation through listening to music in everyday situations." *Cognition & Emotion* 26, 3(2012), str. 550-560. URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=76&sid=c459ae8a-d0d7-4bdb-a341-66fea7a6be8e%40sessionmgr102> (2017-07-12)
34. Vuilleumier, Patrik; Trost, Wiebke. Music and emotions: from enchantment to entrainment. // *Annals Of The New York Academy Of Sciences* 1337, 1(2015), str. 212-222. URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=83&sid=c459ae8a-d0d7-4bdb-a341-66fea7a6be8e%40sessionmgr102> (2017-07-12)
35. Woolwine, David. et al. Folksonomies, Social Tagging and Scholarly Articles. // *Canadian Journal of Information and Library Science* 35, 1(2011), str. 77-92. URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=9be6be00-773a-4fbc-bc8e-750e7dad9e54%40sessionmgr110&vid=16&hid=128> (2017-01-20)