
PROJEKTOVÁ ŠTÚDIA

*propagácie slovenskej hudby
na Slovensku a v zahraničí*

DANIEL ANTAL, CFA

2020



PROJEKTOVÁ ŠTÚDIA

*propagácie slovenskej hudby
na Slovensku a v zahraničí*

DANIEL ANTAL, CFA

2020



OBSAH

Zhrnutie projektu	3
1 Zásady slovenskej tvorby	5
2 Zameranie sa na výsledky trhu	11
3 Definícia Slovenskosti	17
4 Komplexná referenčná databáza slovenskej hudby	21
5 Propagácia slovenskej hudby	29
Prílohy	33

ZHRNUTIE PROJEKTU

V roku 2015 zaviedli zákonodarcovia, uvedomujúc si slabú viditeľnosť a potenciál príjmu slovenskej hudby, pozmeňujúci návrh zákona č. 308/2000 o vysielaní a retransmisii na reguláciu lokálneho obsahu vo vysielaniach rádii (tzv. kvóty pre slovenskú hudbu v rádiách). Taktika na podporu slovenského obsahu bola dobre mienená, ale dosiahla svoj cieľ iba čiastočne.

Navyše rádio už stráca svoju dôležitú úlohu v objavovaní novej hudby. Nová generácia nachádza hudbu, v rámci dôležitej životnej fázy objavovania hudby, hudobné skladby na YouTube a na digitálnych streamovacích platformách. Keď poskytovatelia rádiového obsahu začnú používať v dohľadnej budúcnosti streamovacie platformy, taktika na propagáciu slovenskej hudby, ktorá nefunguje na digitálnych streamovacích platformách, bude zbytočná.

V tejto štúdii uskutočniteľnosti poukazujeme na to, ako by mohol plne financovaný projekt zo strany Fondu na podporu umenia dopomôcť k vytvoreniu monitora slovenskej hudby, ktorý umožní monitorovanie, realizáciu a analýzu dopadov kvót slovenských rádii. Taktiež ukazujeme ako by takýto systém mohol byť základom rôznych moderných aplikácií riadených umelou inteligenciou a dátami, ktoré by slovenský repertoár spravili na streamovacích platformách viditeľnejším a používanejším a zároveň by bol repertoár objavený viacerými mladými ľuďmi v kritickej vekovej skupine od 15 do 24 rokov. Napokon by naša projektová štúdia mohla byť základom výskumnej práce, ktorá by pomocou skúseností zo zahraničia a so skúsenosťami z digitálnych platforiem prispela ku zdokonaleniu slovenských vysielacích kvót. Zároveň by pomohla slovenským autorom, interpretom a producentom ľahšie sa integrovať do rádiových staníc.

Táto projektová štúdia navrhuje realizáciu celého výskumu s upraveným a prepracovaným rámcom:

Štúdia o propagovaní slovenskej hudby doma a v zahraničí: ak získame všetky finančné prostriedky, chceli by sme vytvoriť zrozumiteľnú štúdiu s recenzovanými článkami, tak ako bolo navrhnuté v prvotnej žiadosti o grant. Táto štúdia by mohla tvoriť základ rôznych politických intervencií vrátane návrhu lepšieho systému kvót, návrhu monitorovacieho systému na jeho vymožitelnosť a tiež odporúčacieho systému, ktorý by pomohol rádiám i bežným ľuďom systém kvót dodržiavať.

Dostupná databáza slovenskej hudby: Na základe nášho dema slovenskej hudobnej databázy v kapitole 4.2, by sme chceli vytvoriť dostupnú databázu slovenskej hudby, aby sme podporili rozhlasových redaktorov, poskytovateľov digitálnych streamovacích platforiem a všeobecné publikum v objavovaní slovenskej hudby. Ako vysvetľujeme v tejto projektovej štúdii toto je kľúčová investícia na monitorovanie vysielacích kvót, ktorá má pomôcť zviditeľniť slovenskú hudbu na digitálnych platformách (napr. YouTube, Spotify, Apple Music, Deezer) a ktorá má začať vyhodnocovať postupy na základe záznamov.

Monitor slovenskej hudby: Zlúčený projekt slovenských organizácií kolektívnej správy autorských práv vytvorený na základe komplexnej slovenskej databázy na hlásenie skutočného trhového podielu slovenských hudobných produkcií, skladieb, vystúpení a textov v slovenských rádiách a na kľúčových digitálnych streamovacích platformách. Ako poukazujeme v druhej a tretej kapitole, kvóty v slovenských rádiách je obtiažne monitorovať a vymáhať.

Odporúčací systém slovenskej hudby: Voľne dostupný, transparentný odporúčací systém založený na umelej inteligencii, ktorý pomáha redaktorom v rádiách, správcovi streamovacích playlistov a jednotlivým osobám nájsť relevantnú slovenskú hudbu, ktorá by ich hrala v rádiu, na digitálnej streamovacej platforme alebo doma. Tento systém môže tvoriť základ rôznych aplikácií.

Aplikácia na hudobný export: Aplikácia založená na strojovom učení na pomoc organizáciám (napr. LaLa Slovak Music Export) a umelcom pri hľadaní vhodných zahraničných destinácií na turné (mestá), partnerov na turné, rádiových staníc alebo na pomoc správcovi playlistov pri výbere slovenskej hudby.

Aplikácia na objavovanie hudby: Vzdelávací nástroj vytvorený na mieru pre učiteľov hudby na stredných školách, učiteľov populárnej hudby (napr. rockové hudobné školy) a hudobné školy, ktoré pomáhajú pri objavovaní nemainstreamovej hudby zo Slovenska, Európy a iných kontinentov.

Aplikácia Listen Local: Aplikácia, ktorá pomáha miestnym poslucháčom, kultúrnym turistom a umelcom nájsť sa navzájom na streamovacích platformách a v malých, lokálnych kluboch.

Hudba pre vybranú skupinu poslucháčov, ako napríklad súčasná a staršia klasická hudba, autentický folklór, world music či slovenský jazz si žiada žánrovo špecifické aplikácie alebo nástroje, pretože ich publikum je menšie a je možné ich nájsť na iných platformách.

Naša štúdia uskutočniteľnosti je rozložená nasledovne:

V prvej kapitole predstavujeme rôzne hudobné odporúčacie systémy v kontexte nariadení propagácie lokálneho obsahu, ako napríklad lokálne nariadenia o povinných kvótach hudobného obsahu.

V druhej kapitole uvažujeme nad ekonomikou založenou na trhu alebo kreatívnom priemysle, ktorá podporuje politické ciele legislatívnej normy, rozsah a možnú podporu udelenú umelcom alebo producentom.

V tretej kapitole sa zameriavame na lokálne nariadenia týkajúce sa obsahu, ktoré propagujú používanie slovenského jazyka bez ohľadu na pôvod, bydlisko a etnickú príslušnosť výkonných umelcov a producentov.

Predstavujeme návrh komplexnej databázy slovenských umelcov založenej na opt in / opt out princípe schvaľovania podmienok, ktorá by mala byť podporená lokálnymi nariadeniami o obsahu a inými nariadeniami. Taktiež sme vytvorili demo verziu slovenskej hudobnej databázy, aby sme pochopili problematiku a rozsah výroby kompletnej verzie.

VÝSKUMNÉ OTÁZKY

1. Prečo je na domácom a na zahraničnom trhu celkový trhový podiel slovenskej hudby relatívne nízky?
2. Ako môžeme merať trhový podiel slovenskej hudby na domácom a zahraničnom trhu?
3. Ako môžeme kvantifikovať prevod hodnoty v online prostredí, ktorú mediálne platformy (špeciálne YouTube ako najväčšia z nich) nevyplácajú slovenským nositeľom práv v rámci Slovenska?
4. Do akej miery ovplyvňujú národné kvóty podiel slovenskej hudby na slovenskom trhu?
5. Ako môže moderná dátová veda, prediktívna mikroekonómia a štatistika pomôcť zvýšiť trhový podiel slovenskej hudby na Slovensku a v zahraničí?



1 ZÁSADY SLOVENSKEJ TVORBY

1 ZÁSADY SLOVENSKEJ TVORBY

Väčšina vypočutej hudby a odsledovaných filmov v 21. storočí je založená na odporúčacích systémoch. Odporúčacie systémy sú strojovo sa učiace aplikácie, ktoré poskytujú používateľom informácie o tvorbe, ktorá by sa im mohla páčiť. V 20. storočí túto úlohu plnili predovšetkým rozhlasoví redaktori. V 21. storočí túto rolu preberú priamo alebo nepriamo algoritmy: v súčasnosti rozhlasoví redaktori, festivaloví a koncertní promotéri čím ďalej, tým viac používajú algoritmy vo svojej práci.

Kľúčový rozdiel medzi vysielaním a streamovaním hudby je v tom, že vo vysielaní každý počuje resp. vidí ten istý obsah. Naopak v digitálnom streamovaní vidí každý užívateľ iný film alebo počúva inú skladbu či rádiový program. Vysielatelia si modelovali veľkú demografickú skupinu na svoj výber tvorby, zatiaľ čo streamovací poskytovatelia využívajú osobné údaje každého odberateľa.

Zásady lokálnej tvorby, ako napríklad "rádiové kvóty" sú v digitálnom streamovaní neplatné: je veľmi ťažké ich realizovať a odsledovať v plne personalizovanom streamovacom modeli. Avšak ako sa môžu rozhlasoví redaktori a vysielatelia učiť od odporúčacích systémov, tak je zároveň možné pochopením a aplikovaním týchto techník zdokonaľiť aj zásady lokálnej tvorby.

1.1 SYSTÉMY ZAHRANIČNÝCH KVÓT

Propagácia národnej alebo lokálne relevantnej hudby má niekoľko opatrení a zásad, no pre náš projekt sú obzvlášť zaujímavé vysielacie kvóty. S pomocou štúdie *On Quotas as they are Found in Broadcasting Music*, sme preskúmali niektoré zahraničné systémy rádiových kvót, s pridaním a sledovaním určitých trhov. Naším cieľom nebolo poskytnúť aktuálny prehľad literatúry o rádiových kvótach, ale ukázať ako vedia byť rádiové kvóty komplikované, pokiaľ majú dobre stanovené ciele.

1.1.1 KANADA: MAPL

Kanada má jeden z najstarších a najrozumiteľnejších systémov rádiových kvót, ktoré môžu byť prenesené aj na digitálne streamovanie. Aby sa mohla tvorba kvalifikovať ako kanadská, musí zvyčajne hudobný výber spĺňať aspoň dve z nasledujúcich podmienok:

M (music): hudba je kompletne skomponovaná Kanadčanom, **A (artist):** hudba, alebo text je odohraný predovšetkým Kanadčanom, **P (performance):** hudobný výber spočíva zo živého vystúpenia, ktoré je celé nahraté v Kanade alebo celé odohrané v Kanade a vysielané naživo v Kanade, **L (lyrics):** text je kompletne napísaný Kanadčanom.

Tieto vlastnosti môžu byť odsledované spoločnosťami kolektívnej správy, avšak výnimky ukazujú, že je náročné aplikovať tieto kvóty na kanadskú tvorbu. Existujú štyri špeciálne prípady, keď sa hudobný výber môže kvalifikovať aj ako kanadský obsah:

- Skladba bola nahraná pred januárom 1972 a spĺňa jednu z vyššie uvedených podmienok
- Ide o inštrumentálne prevedenie hudobnej kompozície zloženej Kanadčanom
- Ide o prevedenie hudobnej kompozície, ktorú pre nástroje zložil Kanadčan, ale bola naživo zahraná alebo nahraná po 1. septembri 1991 a okrem splnenia kritérií buď pre umelca alebo produkciu, Kanadčan, ktorý spolupracoval s osobou, ktorá nie je z Kanady, dostane minimálne polovicu kreditu za hudbu a aj text na základe záznamov rešpektovaného združenia nositeľov práv, ako napríklad SOCAN (Kanada) alebo "Broadcast Music" (BMI), "American Society of Composers", "Authors and Publishers (ASCAP) and SESAC (USA).

1.1.2 AUSTRÁLIA: ŽÁNROVO ŠPECIFICKÉ KVÓTY

V roku 1992 podľa nového zákona o vysielacích službách bolo vysielanie lokálnej tvorby súčasťou samoregulačného kódu pre komerčných a komunitných vysielateľov.

- Súčasné rádio hity, mainstreamový rock a alternatíva: 25 % pre stanice, z ktorých jedna štvrtina musí byť uznávaná ako nová lokálna tvorba.
- Pre iné kategórie hudby existujú menšie kvóty, najmenšou kvótou je 5 % za vysielanie jazzu. Kvóty sa aplikujú na hudobné vysielanie počas denných hodín (medzi 6:00 a 18:00) každý pracovný deň. Avšak uplatnenie je nedokonalé. Aktuálne sa vedie diskusia o zvýšení kvót na fixných 25 %.

1.1.3 FRANCÚZSKO: JAZYKOVÉ KVÓTY

Na základe zákona z 1. februára 1994 sa vyžaduje, aby 40 % hudobného vysielania počas vysielacej špičky boli skladby po francúzsky, z ktorých polovica musí byť od nových umelcov alebo z novej produkcie po roku 1996. Podmienky boli modifikované v roku 2000 a poskytli staniciam s rôznymi poslucháčmi rôzne kvóty.

Francúzska kvóta je veľmi vysoká a kvótu založenú na jazyku je čím ďalej, tým ťažšie naplniť. Medzi rokmi 2003 a 2011 sa počet vydaných francúzskych albumov znížil zo 718 na 158, čo je pokles o viac ako 75 %. Väčšina populárnych umelcov vo Francúzsku totiž spieva po anglicky.

V posledných rokoch Francúzi uvažovali o viacerých možnostiach zmeny. V roku 2016 bol navrhnutý zákon na zvýšenie podmienky francúzštiny, ktorý bol veľmi kritizovaný rádiami a aj umelcami, keďže určité hudobné žánre neprodukurujú veľa hudby po francúzsky. Bol však modifikovaný jeden aspekt, ktorý vyžaduje väčšiu diverzitu a obmedzuje koľko môžu byť kvóty naplnené tou istou hudbou.

V roku 2019 navrhla istá parlamentná správa žánrovo špecifické kvóty podobne ako v Austrálii či v iných krajinách, pretože rock a elektro rádiové stanice by iba veľmi ťažko naplnili svoje kvóty. Kvóty by zahŕňali aj európsku hudbu a pozvanie na pridanie sa ku konzultáciám o dobrovoľných opatreniach na pomoc francúzskemu repertoáru by dostali aj Deezer, Spotify a iné digitálne platformy.

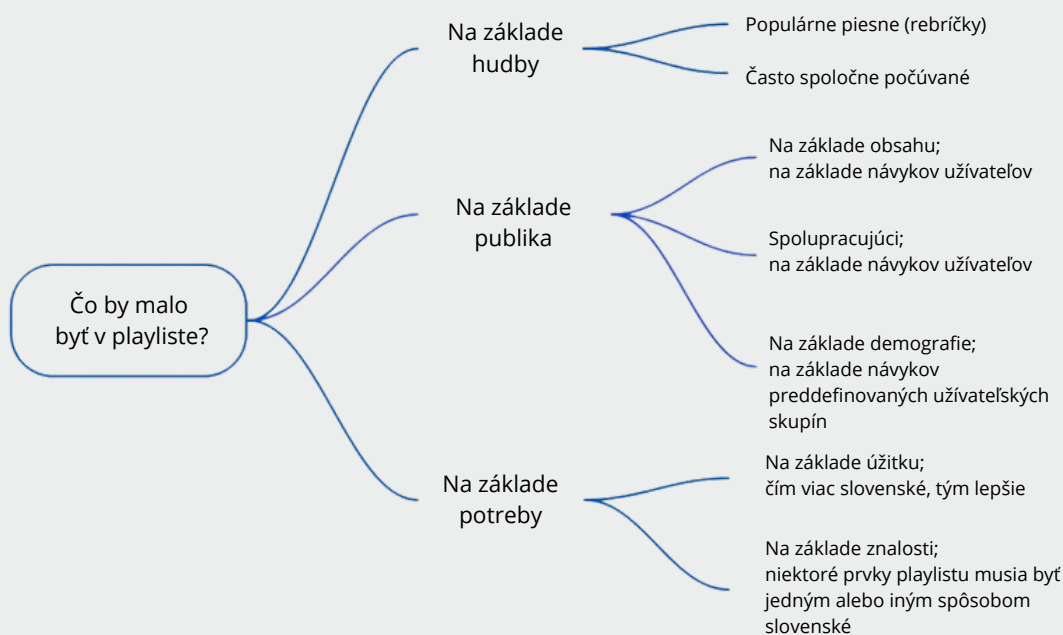
1.1.4 RÔZNE KVÓTY PRE RÔZNE RÁDIOVÉ SEGMENTY

- **V Holandsku** bola predstavená kvóta pre hudbu v holandskom jazyku na Rádiu 2 (ich verejnoprávny vysielateľ), v rámci ktorej navrhli, aby 35% vysielanej populárnej hudby medzi 7:00 a 19:00, bola produkovaná v Holandsku.
- **V Írsku** nezávislé stanice (okrem verejných alebo štátnych staníc) pozostávajúce z národných, multi mestských, regionálnych a lokálnych staníc regulovaných Vysielacou komisiou Írska (BCI), majú povinnosť hrať dohodnuté množstvo lokálnej hudby - vo väčšine prípadov 30 %.
- **V Portugalsku** sa minimálna kvóta pre lokálne vysielanie pohybuje v rozmedzí od 25 % až 40 %. Aspoň 60 % tejto kvóty musí byť naplnené vysielaním hudby komponovanej/spievanej v portugalčine občanmi Európskej Únie. Minimálne 35 % z kvóty musí vyplňať hudba produkovaná v posledných dvanástich mesiacoch.
- **V Maďarsku** je od roku 1996 kvóta pre verejného vysielateľa 35 % a v roku 2010 boli na túto úroveň zvýšené komerčné a komunitné kvóty (s určitými výnimkami). Štvrtina kvót musí byť vyplnená kompozíciami alebo zvukovými nahrávkami nie staršími ako päť rokov.

1.2 AKO FUNGUJÚ ODPORÚČACIE VYHLADÁVAČE?

Odporúčacie systémy využívajú vedomosti o hudobnej tvorbe a jej publika a zároveň sledujú ciele alebo potreby odporúčajúcich.

Ak je odporúčací vyhľadávač podporovaný veľkými dátami a systémom strojového učenia alebo je dokonca kombináciou viacerých strojovo učených algoritmov, je všeobecný *modus operandi* využívať informácie o tvorbe a aj o používateľoch za účelom dosiahnutia istých cieľov. Po tejto stránke môžu byť podobné nariadeniu o lokálnej tvorbe, ktorej cieľom je dosiahnuť napr. 15-percentnú kvótu slovenskej hudby.



Najjednoduchšie odporúčacie systémy sledujú hudobné rebríčky: napríklad, vyberajú z aktuálnych alebo dlhodobých hitov. Takéto systémy môžu vyhovovať amatérskeму DJ-ovi na domácej oslave alebo malému lokálnemu rádiu, ktoré si chce jednoducho zaistiť, aby sa hudba v jeho programe páčila čo najväčšiemu počtu ľudí. Zosilňujú tak existujúce trendy a čoraz viac popularizujú už populárnu hudbu a jej tvorcov.

Odporúčací systém využívaný službou Spotify je spojením obsahu a kolaboratívneho filtrovania, ktorý využíva informácie o predošlom správaní sa užívateľov (napríklad: lajkované, preskočené a spätne vypočítané piesne), informácie o správaní podobných užívateľov a tiež nazbierané dáta z užívateľových sociálnych sietí a iných online aktivít. Deezer využíva podobný systém podporovaný zberom informácií zo stránky Last.fm - veľké dáta vytvorené z komentárov používateľov sú využívané napríklad na pochopenie nálady piesní.

YouTube, ktorý hrá ešte väčšiu rolu v objavovaní hudby, využíva systém zložený z dvoch neurónových sietí: jedna pre tvorbu čakateľa a jedna pre určovanie poradia. Dômyselná neurónová sieť generujúca čakateľa poskytuje diela na základe kolaboratívneho filtrovania, kým radiaci systém funguje na základe filtrovania obsahu a na hodnotení užitočnosti, ktoré berie do úvahy napríklad jazyk používateľa.

Tieto systémy ponúkajú vysoký level personalizácie a väčšinou nasledujú trendy, čím znovu diskriminujú užívateľov. Externé overovanie alebo v prípade YouTube, dokonca pochopenie ako fungujú by bolo nemožné - YouTube systém používa tak veľa zdrojov a dát, že replikácia mimo Google systému je vylúčená. Dômyselné neurónové siete sú black boxové široké vzdelávacie systémy, ktoré ľudia nemôžu plne interpretovať.

Čo robí tieto systémy bežnými je to, že maximalizujú kľúčové ukazovatele výkonnosti tvorcov algoritmov. Spotify chce byť 'Váš playlist do života' a chce zvyšovať množstvo hranej hudby v pozadí počas práce, športu, cestovania alebo aj počas aktívneho počúvania hudby. Je to v podstate maximalizácia času stráveného používaním týchto systémov a zároveň zamedzenie, aby prázdne časové okná boli vyplnené inými hudobnými sprostredkovateľmi ako napríklad rádiami.

YouTube a Netflix majú podobné ciele. V mnohých smeroch sa ich ciele podobajú komerčným rádiám, ktoré chcú maximalizovať čas strávený počúvaním ich vysielania. Konkrétne rádiá a YouTube majú podobné ciele z dôvodu zarabania peňazí cez reklamy. Kľúčový finančný motivátor pre Spotify alebo Netflix je vyhnúť sa tomu, aby užívatelia zrušili predplatné alebo aby prešli na iných dodávateľov ako napríklad Apple či Amazon.

Smernice lokálnej tvorby vo verejnom vysielaní alebo zásady lokálnej tvorby určené podľa kvót pre komerčné vysielanie sú podobné odporúčacím systémom založeným na úžitku alebo na vedomostiach. Úžitkový odporúčací systém by napríklad preferoval z dvoch kandidátov na playlist toho, ktorý má slovenského skladateľa, slovenského interpreta alebo takého, ktorý má slovenský text. Systém založený na vedomostiach vie rozpoznať jazyk alebo pôvod piesne a tvorí mixy s vopred zadefinovaným slovenským rozsahom.

1.3 STANOVENIE CIEĽOV A VYMÁHANIE

Odporúčacie vyhľadávače sú veľmi dobrý spôsob ako dosiahnuť ciele a zároveň si udržať vysoký level spokojnosti používateľov. Odporúčací vyhľadávač by propagoval nielen slovenské skladby, ale propagoval by slovenské skladby, ktoré sa používateľom páčia. Dobré odporúčacie systémy sa uplatňujú samé. Zámer Spotify alebo YouTube na zvýšenie aktívnych hodín používateľa sa stará o to, aby bol algoritmus vždy prepracovaný tak, aby donútil používateľa počúvať viac hudby.

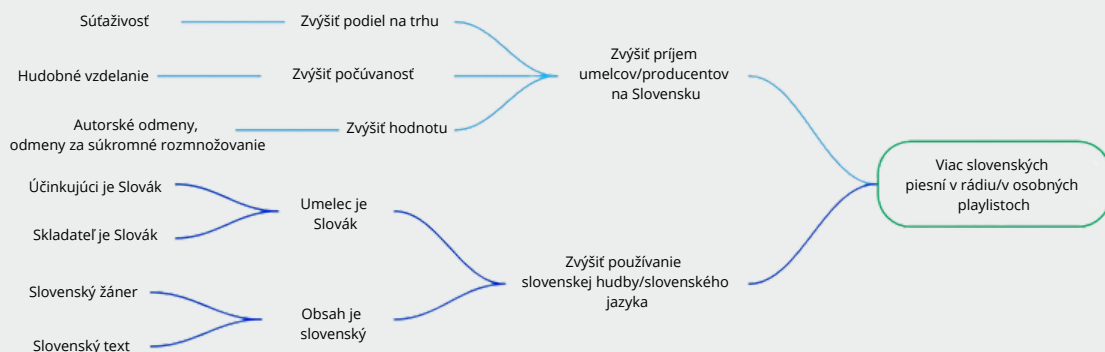
Propagácia lokálnej tvorby, podobne ako v prípade propagácie slovenskej hudby, vyhovuje agende verejnoprávneho vysielateľa, pretože je zriadená a financovaná orgánmi verejnej moci so zámerom dosiahnutia konkrétneho cieľa. Avšak to by mohlo viesť ku konfliktom, v prípade ak by boli do toho streamovacie služby, rádiá a televízni vysielatelia nútení. V tomto prípade, cieľ - ako napr. percentuálny podiel slovenskej hudby - bude vždy potrebné monitorovať, pretože by mohla existovať pohnútko tento cieľ minúť.

Veríme, že slovenskí zákonodarcovia sa môžu naučiť veľa od odporúčacích systémov, aby vytvorili systém propagácie pre slovenskú tvorbu, ktorý je v súlade s cieľmi odvetvia rozhlasového vysielania a vďaka ktorému bude slovenský repertoár nielen viac počúvaný, ale aj viac oceňovaný. Propagácia slovenského repertoáru spôsobom, ktorý zohľadňuje preferencie publika, má dodatočný benefit v ponúkaní zásad ako promovat slovenský repertoár v zahraničí a zahraničnému publiku, kde neplatia regulačné smernice pre lokálny obsah.



Odporúčacie vyhľadávače si vyžadujú veľmi dobre definovaný cieľ, ktorý sa stroj môže pokúsiť čo najlepšie dosiahnuť podľa vopred definovaného algoritmu. Odporúčacie vyhľadávače zdôrazňujú potrebu presných a merateľných cieľov.

Súčasný slovenský regulačný cieľ nie je možné ľahko podporiť odporúčacím systémom, pretože má veľmi nejasný cieľ, ktorý nie je momentálne možné presne odmerať. Aktuálny systém je zmes cieľov zákonodarcov a cieľov umelcov/producentov.



- Obyvatelia Slovenska by mali mať vyšší trhovú podiel a tým pádom vyšší podiel vyplácania z autorských honorárov. Keďže je rezidencia umelca chránená GDPR (nariadenie ochrany osobných údajov), je zvyčajne všeobecne neznáma a nedá sa monitorovať. Okrem toho ju nie je možné aplikovať zmysluplne v kolaboratívnych skladbách alebo vystúpeniach a ani na umelcoch, ktorí sú zosnulí.
- Malo by sa uprednostniť používanie slovenského jazyka.

Predstavujeme niekoľko aspektov stanovenia potenciálnych cieľov:

- **A** Pre zákonodarcov by malo byť zámerom zvýšenie viditeľnosti slovenského repertoára prostredníctvom cieľov verejnoprávneho vysielania alebo cez komerčné rádiové kvóty, prípadne zvýšiť diverzitu slovenskej hudby, ktorá sa dostane ku publiku na Slovensku alebo v zahraničí. Toto by mohlo byť poslanie WOMUSKu a organizácie LALA Slovak Music Export;
- **B** Pre tvorcov hospodárskej politiky by mohlo byť cieľom zvýšenie hodnoty autorských honorárov, obrat vydavateľov a vydavateľstiev na Slovensku, zamestnanosť v hudobnom priemysle na Slovensku alebo zlepšenie obchodnej rovnováhy v hudobnej branži;
- **C** Slovenské podniky chcú chrániť svoj hlavný slovenský trh od nadmernej prítomnosti zahraničia a možno chcú nájsť spôsoby ako mieriť na tradičné české alebo na regionálne prípadne globálne trhy;
- **D** Umelci sú väčšinu času zameraní na zvýšenie svojej viditeľnosti, pretože to im zaisťujú koncerty v kluboch a na festivaloch; záujem o zvýšenie svojich výnosov je pre nich druhoradý;
- **E** Orgány hospodárskej súťaže by mohli byť znepokojené, ak by mediálna platforma alebo iný subjekt využili svoju priamu moc v hodnotovom reťazci na zmonopolizovanie koncového trhu v rádiách alebo v streamovacích platformách a aby tak zámerne zvýšili/znížili súťaživosť konkrétneho druhu hudby;
- **F** Zákonodarcovia v oblasti kultúry alebo zákonodarcovia v oblasti vzdelávania by možno chceli propagovať svoje hodnoty týkajúce sa slovenskej kultúrnej diverzity a podporiť mladých ľudí v tom, aby vyjadrovali svoje pocity v slovenskom jazyku v rámci písania, komponovania, spievania a vizuálneho umenia. V mnohých Európskych krajinách sú zásady v oblasti vzdelávania namierené na to, aby sa mladí ľudia cítili ako doma v kreatívnych procesoch svojej vlastnej kultúry. Toto je tiež kľúčové na vytváranie pracovných miest s vyššou pridanou hodnotou na Slovensku a na boj proti účinkom robotizácie, najmä vo výrobných odvetviach ako napríklad vo výrobe automobilov alebo v niektorých hromadných maloobchodných službách ako je napr. bankovníctvo.

Tieto stanoviská a zásadné/biznisové ciele vyžadujú iné indikátory trhového podielu.

1. Tvorcovia hospodárskej politiky a orgány hospodárskej súťaže sa zameriavajú na podiel na trhu na základe výnosov. Trhové príjmy = používajú objem x cenu licenčných poplatkov. Mohli by sa zaujímať o politické nástroje a stratégie, ktoré zvyšujú hodnotu a taktiež množstvo používania domáceho repertoáru (na Slovensku a v zahraničí.)
2. Zákonodarcovia v oblasti kultúry sa môžu zamerať na veľkosť publika s dosahom na "slovenskú" hudbu, množstvo "slovenskej" hudby použitej v rôznych vysielacích a streamovacích platformách alebo na počet/diverzitu prác / nahrávok / vystúpení slovenských umelcov, ktoré si poslucháči vypočujú.

3. Prax v oblasti vzdelávania je obzvlášť dôležitá, pretože mladí ľudia objavujú hudbu na strednej škole. V tomto čase aj rozvíjajú svoje kreatívne schopnosti. Ak sa cieľová demografická skupina vo veku 15 - 24 rokov v edukačnom systéme neoboznami so slovenskou hudbou, nenaučí sa spievať, hrať alebo komponovať, je málo pravdepodobné, že neskôr v živote začnú počúvať alebo produkovať slovenskú hudbu.

4. Podľa našich skúseností je realisticky dosiahnuteľný príjem z honorárov na niektorých platformách tak nízky, že umelci a ich manažéri sa zameriavajú na objem použitia a nie výnosy. Napríklad, dostať sa do rakúskeho rádia alebo do streamovacieho playlistu by mohlo pomôcť zabezpečiť lukratívny koncert v rakúskom klube alebo na rakúskom festivale po pandémie. Na bohatých trhoch má jedna show v klube väčší rozpočet ako celý rozpočet albumu s desiatimi skladbami. Veľa umelcov vníma viditeľnosť v rádiu a streamovacích platformách ako marketingový nástroj na predaj svojich živých vystúpení.

1.3.1 CIELE UMELCOV

Ak je cieľom zvýšiť pridanú hodnotu a zamestnanosť v slovenskom hudobnom sektore, tak sú potrebné lepšie definované, viditeľné a trhovo prijateľné ciele. Je pozoruhodné, že zvýšenie používania a následne zvýšenie autorských honorárov je možné dosiahnuť s lepším zoznamom skladieb a s dlhšou dobou počúvania a nie iba s vyšším podielom na trhu. Na druhej strane, vynútený hudobný mix, ktorý sa nepáči publiku môže príjem znížiť. Ak nariadenie pre použitie lokálnej tvorby nanúti playlist, ktorý zapríčiňuje to, že publikum prejde k neregulovaným alternatívam ako napríklad YouTube, tak potom tieto pravidlá v skutočnosti idú proti cieľu.

Ďalším problémom je, že podiel slovenského trhu môže byť monopolizovaný jediným umelcom alebo producentom. Tvorba playlistov, ktorá znižuje rozmanitosť slovenského repertoáru urobí z väčšiny slovenských umelcov a producentov chudobnejších.

1.3.2 CIELE TVORBY

Aktuálne regulácie lokálnej tvorby si nestanovujú žiadne ciele týkajúce sa hudby alebo jej žánrov, ale stanovujú ciele v jazyku, v ktorom sa spieva. Používanie slovenského jazyka nie je v súčasnosti možné automaticky monitorovať.

- Toto vo všeobecnosti dáva výhody žánrom s textami (napr. rock, pop, hip-hop)
- Tento cieľ odrádza od používania inštrumentálnej hudby, ako napríklad klasickej hudby, alebo "art music" a od mnohých elektronických/tanečných hudobných žánrov
- Môže to odrádzať od používania odvetví žánrov ako je napríklad slovenský indie rock, kde publikum žánru môže očakávať, že skladba bude spievaná v angličtine

Výskum, za ktorým stojí táto projektová štúdia nás upozornil na neurčitú definíciu jazyka. Naše pátranie po lokálnych vzoroch počúvania, odhalilo prípady použitia silných dialektických odrôd slovenského jazyka. Plynulosť jazykových bariér medzi ľuďmi, ktorí používajú slovenčinu, češtinu, poľštinu a ukrajinčinu, robí vynútenie tejto zásady náročným, napríklad v rôznych druhoch folkovej hudby.

1.3.3 RÔZNORODÉ A ZMERATEĽNÉ CIELE

Dosiahnutie cieľov si vyžaduje meranie či už sa používajú samovynucovacie algoritmy alebo regulované monitorovanie. Naša projektová štúdia prezentuje v tomto zmysle niektoré myšlienky, ktoré naznačujú, že niektoré mechanizmy sa dajú ľahšie merať či vynútiť a iné zas menej.

Noví umelci a špecifické publiká čelia podobnému problému: veľké dátové algoritmy čerpajú informácie od miliónov používateľov a miliónov skladieb, ktoré sú pravdepodobne veľmi rozdielne. Napríklad Spotify a Deezer sa pôvodne spoliehali na "One Million Song dataset", ktorý neposkytol veľa informácií o špecificky slovenskej hudbe. Podobné problémy neistého štartu sú odporúčanie skladieb novému používateľovi, odporúčanie nového umelca alebo vydávanie odporúčaní v novej celoštátnej kultúre. Keďže algoritmus nepozná umelcov alebo históriu používateľa, len ťažko ponúka zmysluplné a cenné odporúčania.

Umelci, ktorí nie sú "overení" algoritmom alebo umelci s príliš malým publikom, môžu byť "pochovaní" pod odporúčaniami, ktoré zvýhodňujú populárnych umelcov alebo tých, ktorí pochádzajú z väčších krajín. Porozumieť problému neistého štartu je dôležité pre všetky politické zámery čiastočne preto, že ide o spoločný problém s vyrábaním playlistov pre rádia, ale taktiež preto, že je možné, že z neho vyplynú katastrofálne krátkodobé a dlhodobé následky pre prítomnosť slovenského repertoáru na trhu streamovacích platforiem. Výskum tohto problému navrhuje, že prekonanie problému tzv. neistého štartu sa dá najlepšie uskutočniť kombi-náciou poskytnutia ďalších informácií o umelcovi a o hudobnej nahrávke ako takej. Toto nie je vôbec prekvapujúce: zatiaľ čo mechanizmy odporúčaní sú z praktických dôvodov predovšetkým systémy na odporúčanie umelcov, poskytnutie presného popisu menej známych umelcov a ich hudby pomôže lepšie zaradiť umelca na zoznamy odporúčaní.

Naša projektová štúdia využíva umelcov, ktorí sú na Spotify a v systéme odporúčania Spotify. Toto rozhodnutie bolo podložené tým, že Spotify má veľmi vhodné rozhranie pre programovanie aplikácií (API), ktoré umožňujú výrobu nových odporúčacích vyhľadávačov. Aj keď hrá YouTube aktuálne na Slovensku väčšiu rolu v konzumovaní hudby ako Spotify, odporúčací systém YouTube je založený na systéme odporúčania videí. Slovenská prítomnosť na YouTube však prináša ďalšie problémy na pochopenie, okrem tých, na ktoré poukazujeme v rámci príkladov so Spotify.



2 ZAMERANIE SA NA VÝSLEDKY TRHU

2 ZÁSADY SLOVENSKEJ TVORBY

Asi pred dvadsiatimi rokmi bolo na Slovensku vo všetkých skladoch obchodov dostupných okolo 50 až 100 tisíc piesní a nahrávok. Rádia a televízne stanice hrali ročne približne 20 až 40 tisíc piesní a hudobných diel. Tých niekoľko tisíc nahrávok, ktoré na Slovensku vyšli každý rok na pár stovkách albumov, si v tejto konkurencii muselo nájsť svoje publikum.

V roku 2019 bola už väčšina obchodov s nahrávkami zatvorených a mediálne platformy ako YouTube či streamovacie platformy ako Apple Music, Deezer a Spotify (DSP - poskytovatelia digitálnych streamovacích služieb) poskytli prístup ku 50 - 100 miliónom skladieb. Rádia a jednotlivci čoraz viac zakladajú svoj hudobný výber na odporúčaní algoritmov, pretože žiadny človek nemá čas na preverenie miliónov skladieb. Nová slovenská hudba sa tak stala malou kvapkou v obrovskom oceáne. V roku 2015 si túto zmenu uvedomili zákonodarcovia v oblasti kultúry a zaviedli povinné národné kvóty v jednom dôležitom kanály, ktorý distribuuje hudbu: v rádiách.

Kým naše výskumné otázky súvisia hlavne s účinkom národných rádiových kvót na Slovensku, do úvahy berieme aj širšiu politickú agendu ako sú vysielacie kvóty. V našom ponímaní by rádiové kvóty mali byť súčasťou širšej regulácie lokálnej tvorby a propagačnej schémy, ktorá nie je zameraná výlučne na rozhlasových redaktorov. Namiesto toho by mala pomôcť propagácia lokálnej tvorby zviditeľniť a zvýšiť potenciál príjmu slovenských umelcov a ich hudby v rôznych využitíach, vrátane vysielania, opakovaného prenosu, streamovania a živej hudby.

Vek objavovania hudby je u ľudí vo všeobecnosti vo veku 15 - 23 rokov, kedy si ľudia vytvárajú vlastnú identitu a objavujú novú hudbu. Výskum poukazuje na to, že väčšina ľudí počúva celý život hudbu, ktorú objavili v tomto veku alebo veľmi podobnú hudbu. V roku 2020 je nová hudba objavovaná hlavne cez video streamovaciu platformu YouTube a čoraz častejšie aj na DSP ako Spotify, Deezer alebo Apple Music a už nie z rádia alebo z hudobných staníc v televízii. Streamovacie platformy ponúkajú plne personalizované odporúčania. Je teda veľmi dôležité rozumieť ako fungujú tieto odporúčania, aby sme mohli pochopiť postavenie a perspektívu slovenskej hudby na trhu. Streamovacie platformy používajú algoritmy strojového a hĺbkového učenia na vytvorenie hudobného programu pre svoje publikum. Tieto veľké dátové aplikácie ponúkajú oveľa odlišnejšiu propagáciu lokálnej tvorby ako jednoduché vytváranie objemových kvót.

Náš výskum je založený na streamoch rozhlasového vysielania a na streamovacích platformách, pretože DSP sú pre budúcu pozíciu na trhu a pre publikum slovenskej hudby dôležitejšie ako rádiové vysielanie. Algoritmický, presný a merateľný charakter ich odporúčacích systémov môže poskytnúť veľa dobrých nápadov na výrobu lepšej regulácie vysielania - znižujú pritom konflikt s vysielateľmi a umožňujú efektívne monitorovanie a vymožiteľnosť.

Naša projektová štúdia je malou súčasťou nášho výskumného projektu, ktorý sme podali ako návrh na Fond na podporu umenia v roku 2019. Touto projektovou štúdiou, by sme chceli ukázať praktické zásady a benefity hudobnej propagácie v rámci nášho výskumného programu. Veríme, že samotná štúdia vytvorí užitočnú pomoc v obchodnej a politickej stratégii, ktorá sa formuje na slovenskej hudobnej scéne.

2.1 REGULÁCIE LOKÁLNEJ TVORBY

Regulácie lokálnej tvorby, ktorých cieľom je pomôcť národnému hudobnému priemyslu alebo napomáhať pri refundácii nákladov na dotovanú umeleckú hudbu, musia brať do úvahy ekonomické podmienky. Zamerať sa na ekonomické premenné ako napríklad príjmy umelcov a producentov, (hrubá) suma z pridanej hodnoty, príspevok HDP alebo zvýšenie zamestnanosti vyžaduje použitie ekonomického modelu na stanovenie merateľných cieľov.

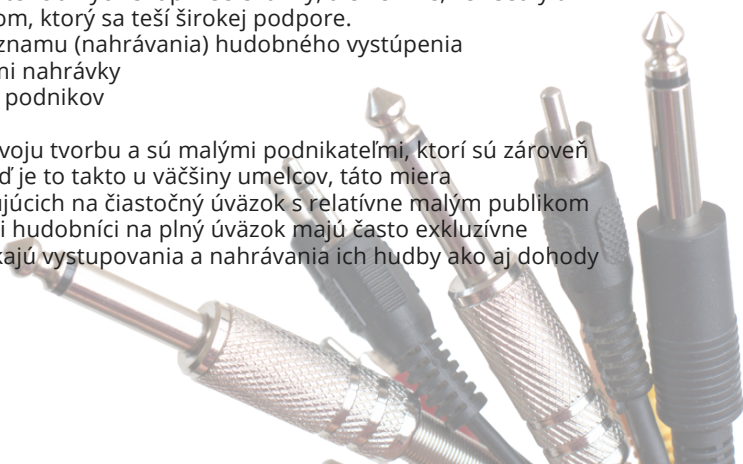
Takáto regulácia lokálnej tvorby musí byť kompatibilná so stratégiou kreatívneho a kultúrneho priemyslu a s politikou hospodárskej súťaže. Správa slovenského hudobného priemyslu používa model troch tokov príjmu - model, ktorý je všeobecne používaný v USA a aj v EÚ. Zahŕňa odvetvia vydávania, nahrávania a pododvetvie živej hudby, čo sa občas vzájomne prekrýva. V 21. storočí má čisto nahrávací hudobný priemysel také malé výnosy, že sa väčšinou spolieha na výnosy z oveľa väčšieho segmentu živej hudby - toho segmentu, ktorý je momentálne najviac postihnutý pandémiou Covid-19.

Teoreticky vzato by navrhovaná politika mohla spočívať v selektívnom pomáhaní jednej z potenciálnych skupín, ale veríme, že všetky tri skupiny budú zaiste pozitívne ovplyvnené akýmkoľvek postupom, ktorý sa teší širokej podpore

Po technickej stránke môže byť postup v pomáhaní jednej z potenciálnych skupín selektívny, ale veríme, že všetky tri skupiny budú zaiste pozitívne ovplyvnené akýmkoľvek postupom, ktorý sa teší širokej podpore.

- Producenti, t.j. príbuzní nositelia práv, ktorí investovali do záznamu (nahrávania) hudobného vystúpenia
- Umelci, ktorí môžu byť skladateľmi, textármi alebo interpretmi nahrávky
- Malé podniky, nezávislí pracovníci a zamestnanci hudobných podnikov

Umelci sa najčastejšie manažujú samostatne, sami vydávajú svoju tvorbu a sú malými podnikateľmi, ktorí sú zároveň skladatelia, interpreti a producenti svojej vlastnej hudby. Aj keď je to takto u väčšiny umelcov, táto miera sebestačnosti je charakteristická hlavne pre hudobníkov pracujúcich na čiastočný úväzok s relatívne malým publikom a príjmami. Naopak populárnejší interpreti alebo profesionálni hudobníci na plný úväzok majú často exkluzívne dohody o nahrávaní s nahrávacími spoločnosťami, ktoré sa týkajú vystupovania a nahrávania ich hudby ako aj dohody na zastupovanie ich skladieb.



Vytvorenie zaznamenej nahrávky vystúpenia je prácou hudobného producenta. Je celkom bežné, že je slovenská hudba produkovaná českým producentom - a samozrejme aj česká hudba je často produkovaná alebo interpretovaná Slovákmi.

Väčšina súčasnej slovenskej hudby je populárna hudba. V takomto prípade má väčšina hudby aspoň dvoch autorov, hudobného skladateľa a autora textu. Tieto diela sú uvedené na pódiu v rámci živých vystúpení a zvyčajne sú nahrané aspoň raz, ale často bývajú zaznamenané niekoľkokrát v rámci živých vystúpení. Niekedy sú tieto nahrané vystúpenia zremixované pridávajúc hudbe nové vrstvy a prvky. V niektorých žánroch, napríklad v klasickej hudbe, jazze a niektorých elektronických žánroch, účinkujúci často hrajú hudbu, ktorú neskomponovali.

2.2 PRODUCENTI

Propagácia hudby produkovanej na Slovensku zvyčajne podporuje slovenských umelcov. Zatiaľ čo veľa slovenských umelcov produkuje svoju hudbu vo Francúzsku, v Anglicku alebo v USA, je len veľmi málo zahraničných umelcov, ktorí vyrábajú svoju hudbu na Slovensku.

Komerčne vydávané nahrávky majú medzinárodnú identifikáciu na účely predaja a vyplácania licenčných poplatkov, takzvané číslo ISRC (International Standard Recording Code). ISRC číslo, je medzinárodný identifikačný systém zvukových nahrávok a nahrávok hudobných videí, poskytujúci informácie o kóde krajiny nahrávky, registračný kód (identifikácia vydavateľstva, napríklad), rok, unikátne identifikačné ID. [%<https://www.usisrc.org/>, https://en.wikipedia.org/wiki/International_Standard_Recording_Code%]

Meranie trhového podielu slovenskej produkcie je možné v rozhlasových vysielaniach a aj v rámci ich konkurencie - digitálneho streamovania. Použitie slovenskej produkcie merajú SLOVGRAM a OZIS.

Naša projektová štúdia však ukazuje, že toto nie je dostatočný cieľ. Naše zistenia naznačujú, že väčšina piesní v slovenčine a väčšina hudby nahratej slovenskými umelcami nie je vydaná na Slovensku.

- Z propagácie SK rozsahu ISRC budú mať takmer výlučne úžitok slovenskí umelci slovenskí producenti a slovenskí zvučkári.
- Identifikácia použitia SK rozsahu môže byť automatizovaná a meranie je relatívne jednoduché.
- Nie je to dostatočný cieľ, pretože väčšina slovenských umelcov nevydáva svoju hudbu na Slovensku
- Podpora väčšej produkcie a vydávania na Slovensku by zvýšila pridanú hodnotu, zamestnanosť a príjmy slovenského hudobného priemyslu

2.3 INTERPRETI

V 20. storočí boli nahrávky väčšinou financované a manažované nahrávacími spoločnosťami (výrobami nahrávok), ktoré vopred zaplatili za licenčné poplatky nahratých umelcov a reprezentovali finančné záujmy interpreta. V 21. storočí malo len veľmi málo umelcov exkluzívnu dohodu o nahrávaní - štandardnú dohodu hudobného priemyslu 20. storočia. Práva jednotlivých umelcov sa stali veľmi spornou oblasťou, pretože mnoho umelcov vydáva svoju tvorbu samostatne alebo kvôli tomu, že nahrávacie spoločnosti neponúkajú štandardnú dohodu o výhradnom nahrávaní alebo financovanie nahrávky.

Presadzovanie záujmov nahrávaných umelcov je veľmi zložitá, pretože meranie a vymožiteľnosť sú prakticky nemožné. Národnosť, etnická príslušnosť a bydlisko umelcov sú chránené GDPR a vo všeobecnosti ich nie je možné zistiť. Okrem toho dediči držiteľov práv nededia len autorské a súvisiace práva, ale zároveň aj definíciu štátnej príslušnosti, etnickej príslušnosti alebo bydlisko zosnulých umelcov, čo môže byť náročné určiť. Národnosť a bydlisko a dokonca aj etnická identita či používaný jazyk sa môže totiž časom zmeniť. Napríklad mnoho slovenských umelcov začalo svoju kariéru ako československí štátni príslušníci alebo sa preťahovali do rôznych krajín.

Navyše vo väčšine žánrov, vrátane klasickej hudby, jazzu, folku a žánrov populárnej hudby, hudbu často interpretuje skupina umelcov a skupinovú identitu je o to ťažšie definovať alebo zmerať.

2.3.1 SKLADATELIA A TEXTÁRI

Organizácie kolektívnej správy merajú a rozdeľujú pri rozhlasovom a televíznom vysielaní (a retransmisii vysielania) autorské honoráre skladateľom/textárom a výkonným umelcom/producentom oddelene.

Toto však nie je prípad digitálnych streamovacích platforiem, kde sú príbuzné práva priamo riadené producentmi a autorské práva sú dobrovoľne spravované organizáciou kolektívnej správy - na Slovensku je ňou SOZA. Ako je vysvetlené vyššie, v mnohých žánroch interpreti nehrajú hudbu, ktorú si sami zložili. Toto odlúčenie zapríčiňuje rozdielne podiely na trhu a odlišné merateľné ciele.

PRÍKLAD	SKLADATEĽ	PRODUCENT	INTERPRET
samostatne vydaná kapela	samostatne vydaná kapela	samostatne vydaná kapela	samostatne vydaná kapela
manažovaná kapela	vydavateľ	vydavateľstvo	kapela/vydavateľstvo
klasický ansámbl		vydavateľstvo	kapela/vydavateľstvo

Meranie trhových podielov nie je jednoduché, pretože skladatelia, producenti a interpreti môžu mať rôzne trhové podiely. Ak slovenský jazzový ansámbl nahrá na Slovensku zahraničné jazzové štandardy a táto nahrávka je hraná v rozhlase, tak trhový podiel producentov a interpretov narastá, ale podiel skladateľov klesá.

Na technickejšej úrovni má hudba mnoho účelov a hodnota hudby je zdieľaná skladateľom, textárom, interpretmi a producentom. Časť hudby sa predáva priamo koncovým používateľom, iná hudba je predávaná obchodným partnerom, ktorí ju "zabalajú" do formy rádiových vysielaní, filmov alebo iných produktov. Niektorá hudba sa hrá naživo a iná hudba je produkovaná prostredníctvom nahrávok. Podľa metodiky vyvinutej v USA a prijatou v EÚ sme vytvorili potrebné základy mapovania a merania na zmeranie trhových podielov. Budeme sa spoliehať na tieto merania, ale musíme ich viac špecifikovať na stanovenie zásadných a výkonnostných cieľov i obchodných cieľov.

Je veľmi dôležité vytvoriť podobnú koalíciu ako sú Music Sweden, Music Australia, Music Estonia, Music Canada na propagáciu slovenskej hudby v rámci Slovenska a v zahraničí, pretože iné organizácie majú iné (povinné) ciele a prostriedky. Hoci každá organizácia ako napr. Ministerstvo kultúry, Ministerstvo hospodárstva, Protimonopolný úrad Slovenskej republiky, SOZA, SLOVGRAM, OZIS Hudobné centrum, Hudobný fond, WOMUSK, Next // Advanced Music Festival a LALA Slovak Music Export má svoju úlohu, ich stanovky a zmluvy stanovujú rôzne ciele.

Napríklad SOZA a SLOVGRAM musia rovnocenne reprezentovať domácu aj zahraničnú hudbu a ich mandátom je zvýšiť príjem (s vyšším objemom použitia a za lepšiu cenu), čo je v súlade s programovými nástrojmi Ministerstva hospodárstva a orgánu hospodárskej súťaže.

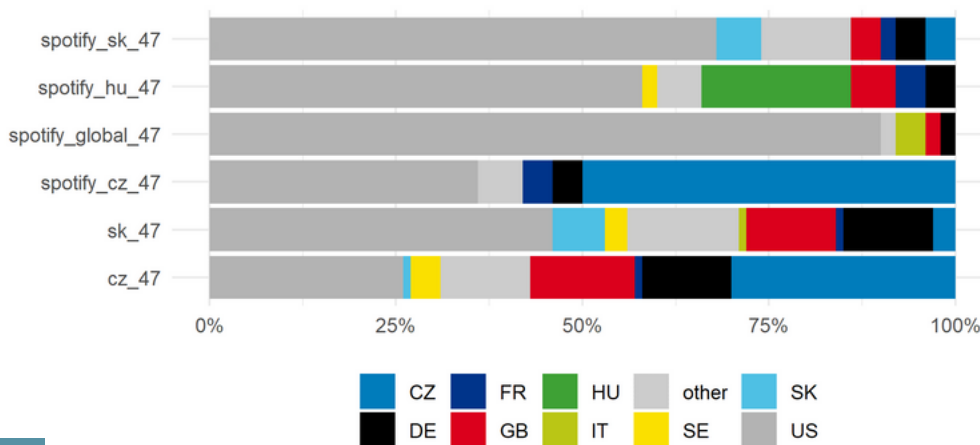
Ministerstvo kultúry, WOMUSK a LALA Slovak Music Export a rôzne asociácie hudobníkov sa väčšinou zameriavajú na objem použitia (viditeľnosť) a rozmanitosť používania. Jedna z najdôležitejších kritik aktuálnej národnej úpravy slovenských kvót na hudbu je tá, že nemá žiaden komponent diverzity. Technicky sa slovenská kvóta môže naplniť jednou jedinou nahrávkou produkovanou na Slovensku s čiastočne "slovenskou" kapelou. Takýto extrémny pohľad zákonného rámca pre lokálnu tvorbu sa nestretáva s prániami a cieľmi slovenských umelcov, producentov a vydavateľov.

Využívanie slovenského repertoáru budúcou generáciou a budúci prísun novej, čerstvej slovenskej hudby, sa kriticky odvíja od skupiny ľudí vo veku 15 - 24 rokov a od ich prístupu ku novej slovenskej hudbe. Pretože táto skupina väčšinou objavuje hudbu na streamovacích platformách a na živých vystúpeniach, samotné rádiové kvóty z dlhodobého hľadiska pozíciu slovenskej hudby neposilňujú.

A napokon klasické ansámble často hrajú hudbu skladateľov, ktorí zomreli pred rokom 1950 a ich dediči už nemajú nárok na príjmy autora (autorské práva).

DIAGRAM 2.1: NÁRODNÉ TRHOVÉ PODIELY NA RÔZNYCH REBRÍČKOV, 2020 47. TÝŽDEŇ

GRAF ZOBRAZUJÚCI PODIELY VYDANÍ NÁRODNÝCH HUDOBŇÝCH SKLADIEB



47. týždeň: Slovenský podiel na rebríčku spotify 6%
© Daniel Antal, Reprex BV, 2020.

2.4 MERANIA

2.4.1 TRHOVÝ PODIEL V RÁDIU

Analyzovali sme oficiálne rebríčky IFPI ČR Hitparáda-SK-RADIO-TOP a IFPI ČR Hitparáda-CZ-RADIO TOP 100 zostavené Českou národní skupinou Mezinárodní federace hudebního průmyslu, z. s., i.e. ČNS IFPI a porovnali sme ich s rebríčkami krajín zostavenými spoločnosťou Spotify.

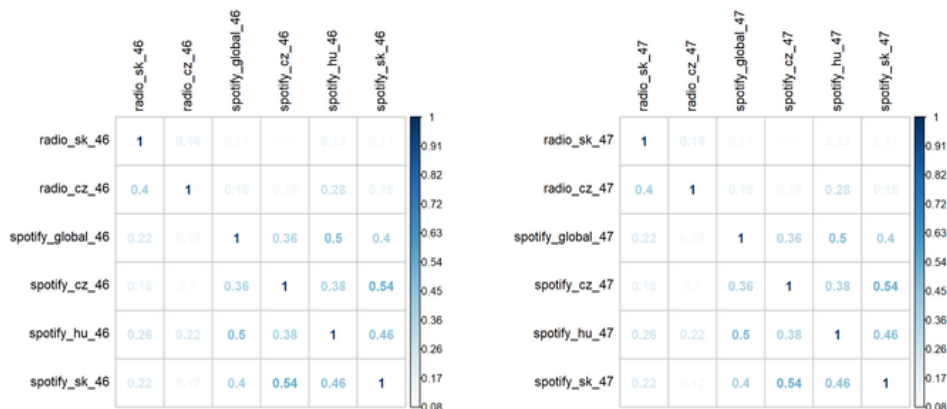
Národne vydané piesne na Slovensku zabrali okolo 6 - 7 % miest na rebríčkoch rádií a Spotify. Tento pomer je hlboko pod 20 - 50 % národných podielov vydaných hudby v Maďarsku alebo Česku.

V našej projektovej štúdii sme si uvedomili, že najväčšia časť slovenských umelcov nevydáva svoju hudbu na Slovensku. To je v súlade aj s našimi predchádzajúcimi zisteniami v Správe o slovenskom hudobnom priemysle a v Správe o hudobnom priemysle strednej Európy: väčšina slovenských umelcov nie je zastúpená vydavateľstvom a ak vydávajú svoju hudbu samostatne, pravdepodobne ju vydávajú v zahraničí.

Nevieme koľko z autorských honorárov sa napokon dostane na Slovensko, ale konečná hrubá pridaná hodnota pre slovenský HDP je určite nižšia ako v Česku a Maďarsku, pretože nech akokoľvek zmeriame trhovú podiel, je nižší a časť príjmu zostane so zahraničnými subjektmi, ktoré registrujú nahrávku.

Malý podiel prítomnosti rádia je pravdepodobne problém podobný "sliepke a vajcu". Napojenie na rozhlas alebo propagácia skladieb v rádiách je obvykle úlohou vydavateľstva alebo manažéra, no väčšina slovenských umelcov sa na služby vydavateľstva alebo manažéra nespolieha. Pokiaľ v tejto veci nedostanú pomoc alebo rádia nebudú aktívne vyhľadávať slovenskú hudbu, je veľmi nepravdepodobné, že sa situácia zmení.

DIAGRAM 2.2: PODIEL PIESNI V REBRÍČKU ZOBRAZENÝCH NA INOM GRAFE



Rozhlasové stanice sa stále do značnej miery spoliehajú na ľudských kurátorov, aj keď ľudskí dramaturgovia sú stále viac a viac ovplyvňovaní odporúčaniami algoritmov. Slovenské a české rádiové rebríčky sú na 40 % rovnaké v 36 - 47 týždňoch, prekrývajú sa však iba s približne 20 % rebríčkov krajín v rámci Spotify.

2.4.2 TRHOVÝ PODIEL V DIGITÁLNO M STREAMOVANÍ

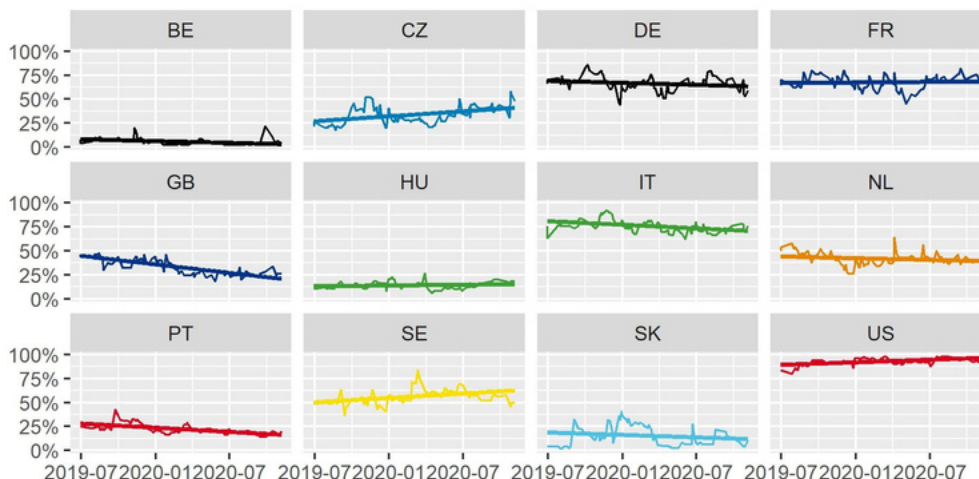
Trhový podiel domáceho repertoáru na slovenskom Spotify rebríčku bol stabilne nízky a pomaly klesajúci. Použili sme veľmi jednoduchú definíciu slovenskosti (viď. pojem "slovenskosť"): piesne s ISRC kódom zaregistrované organizáciou SLOVGRAM.

Trhový podiel na základe krajiny vydania podhodnocuje podiel na slovenskom trhu. V 47. týždni bolo iba 6 % z vydaných skladieb slovenských, ale umelcov, ktorých sme mohli identifikovať na základe našej demo referenčnej databázy slovenskej hudby bolo 15,5 %.

Táto situácia je podobná tej v Maďarsku a v Poľsku a je rozdielna od tej v Česku alebo vo Švédsku. Aj keď ide o vcelku hrubé meranie podielu na trhu, domnievame sa, že je to lepšia definícia ako sa na prvý pohľad zdá.

DIAGRAM 2.3: TRHOVÝ PODIEL DOMÁCEJ HUDBY NA SPOTIFY NATIONAL TOP 50 CHARTS

DOMÁCI TRHOVÝ PODIEL - SPOTIFY NATIONAL TOP 50



Zdroj: Spotify National Top 50, © Daniel Antal, music.dataobservatory.eu, 2020.

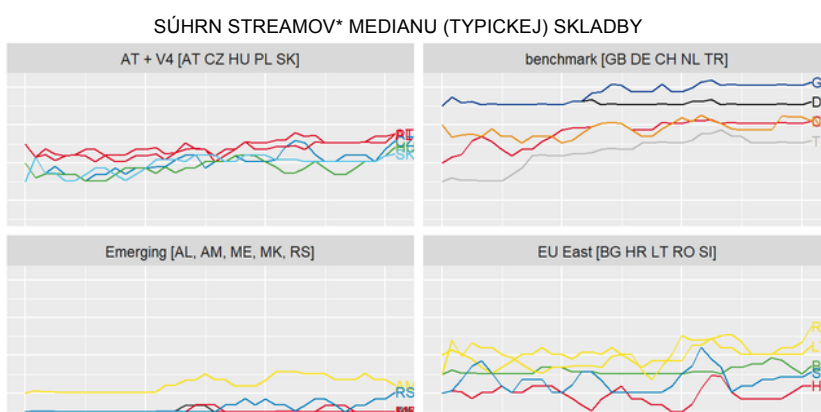
Skúsenosti s distribúciou hudby a licenčných odmien hovoria, že top 50 skladieb môže reprezentovať 70 - 90 % celkových vyplatených honorárov, takže je možné, že súhrnné vyplatenie slovenským producentom na Slovensku nebude iné.

V Správe o hudobnom priemysle strednej Európy z roku 2020 sme v kapitole 4.2 ukázali rast objemu typickej slovenskej skladby v porovnaní s niektorými rozvinutými krajinami. Tento graf má najviac spoločného so Spotify Top 50 rebríčkom, pretože ukazuje množstvo streamovania (počet prehratí) a nie cenu (výplata licenčných odmien).

Počet prehratí typickej slovenskej skladby stúpala pomaly na úroveň holandských a švajčiarskych skladieb. Množstvo streamovania typickej slovenskej skladby počas tohto časového obdobia rástlo, ale rovnako rástol aj počet aktívnych používateľov a predplatiteľov. Na základe rebríčkov zverejnených spoločnosťami Spotify a CEEMID-CI je teda pravdepodobné, že nové publikum na Spotify nepočúvalo slovenskú hudbu.

Krivka zobrazujúca celkovú výplatu licenčnej odmeny za typickú slovenskú skladbu bola po celý čas podstatne plochá. Skutočný príjem z jedného streamu závisí od mnohých faktorov: z hľadiska kultúrnej politiky záleží na viditeľnosti (objeme), kým z hľadiska politiky kreatívneho priemyslu alebo z hľadiska práva hospodárskej súťaže je výplata dôležitejšia ako objem.

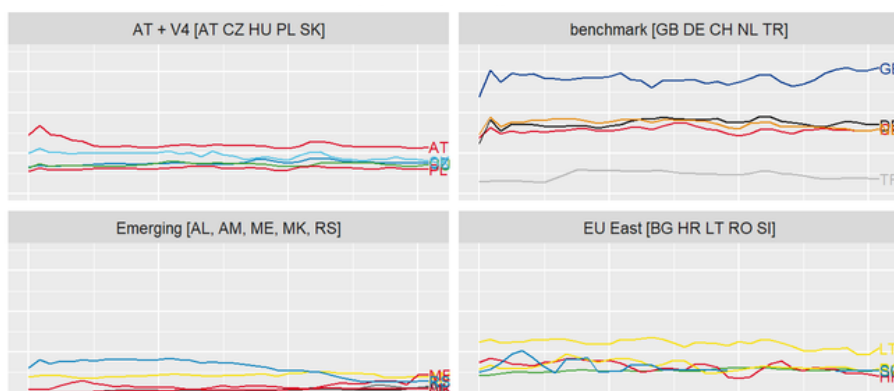
DIAGRAM 2.4: MNOŽSTVO STREAMOVANIA TYPICKEJ SLOVENSKEJ SKLADBY V POROVNANÍ S INÝMI EURÓPSKÝMI SKLADBAMI



*Apple Music + Spotify, postupné mesačné sumy v priebehu troch mesiacov
Zdroj: Central European Music Report by CEEMID & state51 © 2019

DIAGRAM 2.5: LICENČNÉ ODMENY ZO STREAMOVANIA ZA TYPICKÚ SLOVENSKÚ PIESEŇ V POROVNANÍ S OSTATNÝMI EURÓPSKÝMI PIESŇAMI

CELKOVÝ PRÍJEM STREAMOV* Z MEDIÁNU (TYPICKEJ) SKLADBY



*Apple Music + Deezer + Spotify, postupné mesačné sumy v priebehu troch mesiacov vypočítané pri hlásení konečného výmenného kurzu v GBP
Zdroj: Central European Music Report by CEEMID & state 51 ©2019

2.4.2 PLÁNY KOMPLETNEJ ŠTÚDIE

Meranie trhového podielu pomocou grafov je dobrý ukazovateľ a prvý približným vymedzením problému, ale hovorí len málo o situácii typickej pre samostatne vydanú slovenskú nahrávku. Aby sme zároveň poskytli lepší obraz, potrebujeme otestovať veľký počet vyúčtovaní autorských honorárov zo všetkých segmentov komerčne dostupného repertoáru (hity, typické skladby a nikdy nehrané skladby.)

Plánujeme využiť metodiku indexovania CEEMID, založenú na vytvorení indexov cien akcií a dlhopisov a nájsť dostatočne veľkého hudobného distribútora, ktorý by poskytol spoľahlivé indexy pre slovenský trh pre Apple Music, Deezer, YouTube a akúkoľvek digitálnu platformu, ktorá bude v budúcnosti relevantná.

3 DEFINÍCIA SLOVENSKOSTI

3 DEFINÍCIA SLOVENSKEJ TVORBY

Pri spomínaní odporúčacích systémov z kapitoly 1.2 by sme mali sústrediť našu pozornosť na odporúčacie systémy založené na úžitku alebo znalostiach. Obidva systémy vyžadujú vopred predkódovanú databázu, ktorá definuje rôzne vlastnosti alebo úrovne "slovenskosti".

Jednoduchý systém môže byť založený na znalostiach a môže identifikovať, monitorovať a propagovať umelcov, diela producentov alebo vydané skladby z Komplexnej slovenskej hudobnej referenčnej databázy. Tento systém by sme odporučili ako minimálnu podmienku na presadzovanie slovenských rozhlasových kvót s dobrovoľným prijatím optimálneho programu na propagáciu slovenskej tvorby.

Aj jednoduchý systém by mal mať prepracovanejší súbor pravidiel, pretože existuje riziko, že by propagoval iba jedno alebo niekoľko diel slovenských umelcov alebo producentov. Preto sme skôr zástancami odporúčacích systémov založených na úžitku, ktoré by pomohli aplikáciám na objavovanie hudby, vytváraniu playlistov v rádiách a streamovacích platformách a ktoré by stanovili pravidlá na tvorbu obsahu pre verejnoprávných vysielateľov.

Systém založený na užitočnosti zoraďuje kandidátov piesní, ktoré sa majú prehrať z playlistu na základe toho, ako veľmi sú užitočné na dosiahnutie cieľa propagácie slovenskej hudby. Napríklad pieseň, ktorá má slovenského interpreta a ktorá je spievaná po slovensky, bude uprednostnená pred skladbou, ktorá má slovenského interpreta, ale je spievaná v angličtine. Alebo môže systém uprednostniť pieseň v slovenčine produkovanú na Slovensku pred slovenskou piesňou produkovanou v zahraničí, pretože prispieva viac k ekonomickej životaschopnosti slovenského hudobného ekosystému.

Úžitkové systémy by nemali byť povinné pre rozhlasových redaktorov, no mali by byť motivovaní k ich používaniu. V našom výskumnom projekte by sme chceli napríklad vytvoriť algoritmus, ktorý odporúča piesne, ktoré jednak spĺňajú minimálne podmienky kvót, no zároveň berú do úvahy užitočnosť skladby z hľadiska vysielateľov, t.j. do akej miery sa pieseň hodí do všeobecného playlistu a štýlu vysielateľa. Redaktori rozhlasu sa často sťažujú na to, že nemôžu naplniť slovenskú kvótu, pretože nevedia nájsť nahrávky, ktoré sa páčia ich publiku. Naš výskum ukazuje, že Spotify a pravdepodobne aj iné DSP hľadajú pre ich publikum skladby, ktoré sa mu páčia s pomocou komplexných odporúčacích systémov založených na strojovom učení. Veríme, že sprístupnenie takýchto nástrojov rozhlasovým redaktorom by pomohlo k ľahšiemu naplneniu kvót a zmenšilo by konflikt medzi legitímnymi cieľmi vysielacích spoločností/redakcií a cieľmi kultúrnej politiky.

Definícia slovenskej tvorby je často spájaná so slovenským interpretom alebo slovenským skladateľom a samozrejme aj so slovenským producentom, pretože identifikácia slovenských hudobných žánrov z pohľadu muzikológie je zložitá alebo je náročné určiť a presadiť slovenské texty.

Súčasná právna úprava je čiastočnou reguláciou tvorby, pretože propaguje používanie slovenčiny. Slovenskí umelci s bydliskom v Česku alebo autentickí folkoví hudobníci slovenskej etnickej minority v zahraničí (napríklad v Maďarsku) sú súčasťou slovenskej kvóty, aj keď možno v rámci krajiny negenerujú žiaden príjem umelca alebo producenta. Aktuálne regulácie nezahŕňajú produkciu etnických maďarských hudobníkov spievajúcich v slovenčine alebo angličtine na Slovensku. Propagácia slovenskej tvorby ide väčšinou, ale nie vždy, ruka v ruke s cieľom vytvoriť na Slovensku vyšší zdaniteľný príjem alebo viac pracovných miest.



3.1 VLASTNOSTI UMELCOV A PRODUCENTOV

3.1.1 PRODUCENTI

Ako sme už skôr spomínali, každá komerčne vydaná zvuková nahrávka má ISCR identifikačné číslo, ktoré začína s kódom krajiny. Zvukovú nahrávku považujeme za produkovanú na Slovensku, ak začína kódom krajiny SK. Akékoľvek ISCR číslo, ktoré začína skratkou SK odkazuje na producenta zvukovej nahrávky, ktorá je registrovaná v SLOVGRAM. ISCR čísla, podobne ako IBAN kódy, nie sú úplne centralizované. SLOVGRAM poskytuje producentom, ktorí sú u nich registrovaní, množstvo možných číselných kódov, aby sami prideliť číslo ku každej novej nahrávke. Tieto nahrávky sú zväčša produkované na Slovensku, ale nič však nebráni tomu, aby slovenskí umelci spolupracovali so zahraničným producentom alebo vydavateľstvom. Pokiaľ má skladba ID začínajúce so skratkou SK, ide väčšinou o skladbu vytvorenú na Slovensku. Mnoho slovenských skladieb je však vydaných v zahraničí, takže pozorovanie SK identifikátoru v ISCR kóde, podhodnocuje slovenský trhoví podiel. Navyše ak SLOVGRAM nedostane povinnú kópiu nahrávky, tak nevieme či špecifický ISCR kód už bol použitý alebo ešte nie.

3.1.2 INTERPRETI

Potenciálne znaky umelca ako národnosť, rezidencia a etnicita sú osobné informácie chránené GDPR. Nie sú však jasné pre umelcov, ktorí už nežijú (a napríklad, nikdy nemuseli byť občanmi Slovenskej republiky).

Národnosť:

Národná federácia hudobného priemyslu (IFPI ČNS) používa pre svoje "národné" rebríčky české alebo slovenské národné kritérium. Poznáme (s určitou mierou istoty) národnosť umelca (alebo väčšiny skupiny umelcov), ak boli niekedy uvedení v slovenskom alebo českom národnom IFPI ČNS rebríčku.

Trvalý pobyt:

Toto je definícia používaná slovenskou legislatívou, ale o týchto údajoch chránených GDPR nemáme žiadne informácie a pre zosnulých umelcov tieto informácie nedávajú zmysel (mohli by sme napríklad použiť ich posledné známe bydlisko, ak by tieto informácie boli dostupné.) Mnoho umelcov sa však verejne identifikuje s ich mestom alebo regiónom. Ak zverejnia tieto informácie, tak potom môžeme použiť toto kritérium. Buď sme výslovne umelcov požiadali, aby odhalili tieto informácie alebo sme informácie zistili z ich oficiálnych biografii na stránkach Wikipédie.

Etnicita:

Toto je ďalšia kategória citlivých osobných údajov chránených GDPR. Samotná štátna príslušnosť a bydlisko by vylúčili autentickú slovenskú ľudovú hudbu z Čiech, Maďarska, Poľska, Srbska a Rumunska - hoci súčasná legislatívna kvóta ju implicitne zahŕňa spolu s jazykovým identifikátorom.

Namiesto požívania týchto troch problematických charakteristík navrhujeme používanie opt-in, opt-out sebaidentifikácie s regulovaným zápisom pre umelcov, ktorí nie sú nažive v čase vytvárania databázy.

3.1.3 SKLADATELIA

Prepojenie zvukových záznamov (ktoré sa prehrávajú v rádiu alebo na streamovacej platforme) prostredníctvom ISRC s ich identifikátormi hudobných diel (ISWC), nie je ani zďaleka jednoduché, pretože môže viesť ku čiastočným alebo chybným spojeniam. Sme presvedčení, že je možné používať iba manuálne zaznamenávacie mechanizmy a dobrovoľne doplnené informácie interpreta.

3.2 VLASTNOSTI TVORBY

Jazykové rozlíšenie pri hudobnej tvorbe je častokrát nejasné: napríklad v hip-hopu umelci neraz produkujú spoločné skladby, ktoré majú slovenské a aj české časti. Pri mnohých podžánroch indie, popu a elektronickej tanečnej hudby sa napríklad očakáva, že budú spievané v angličtine a niektoré klasické formy skladieb zas v nemčine alebo latinčine. Vela klasických, jazzových a elektronickej hudby je inštrumentálnych a tým pádom sú z kvóty založenej na jazyku vyčlenené.

Toto isté platí pre muzikologické rozlíšenie. V klasickej hudbe sa symfónia neriadi národne definovaným vzorcom, ale riadi sa pravidlami symfónie, ktoré sú univerzálne. Sláčikové kvarteto sa skladá viac menej z rovnakých štyroch nástrojov. Je nanajvýš sporné do akej miery možno národnú identitu odvodiť iba z formálnych hudobných prvkov, v najhoršom prípade to vedie k nadmerným zjednodušeniam, ktoré sa blížia ku karikatúre.

3.2.1 POUŽÍVANIE SLOVENSKEHO JAZYKA

Používanie jazyka, aj keď je cieľom kvóty, sa v súčasnosti nemonitoruje ani nevynucuje, pretože preň neexistuje žiadne technické riešenie. Rádia používajú buď tzv. fingerprint technológiu alebo metadáta skladateľa alebo producenta hudby, ktoré zaznamenávajú jazyk. Poskytovatelia digitálneho streamovania distribuujú príjem na základe kódov ISRC (producent) a ISWC (skladateľ) a takisto nezaznamenávajú jazyk piesne.

Keďže je ťažké sledovať automaticky (alebo manuálne vo veľkých množstvách) použitie spievaného a hudobného jazyka, domnievame sa, že akákoľvek propagácia tvorby musí byť spojená s už zaznamenanými dátami o charakteristických prvkoch tvorby, ako napríklad používaný jazyk (v prípadoch, kde boli tieto údaje registrované producentmi hudby) alebo hudobný žáner. V prípade, že je hudobné dielo, ktoré je základom zvukového záznamu, zaregistrované u SOZA, je v databáze k dispozícii jazyk textov piesní. Naša Správa o slovenskom hudobnom priemysle z roku 2019 však zistila, že mnoho umelcov, hlavne tých menej známych, svoje diela neregistrujú, pretože neočakávajú, že rádio bude hrať ich tvorbu a teda ani prijímy s tým spojené.

3.2.2 SLOVENSKÉ ŽÁNRE & SCÉNY

Definícia slovenskej hudby z muzikologického hľadiska by bola vysoko kontroverzná a ešte ťažšie zmerateľná. Môže byť napríklad pravda, že slovenský folklór používa viac podobných nástrojov a melódií ako česká ľudová hudba či ako jávska alebo japonská ľudová hudba, ale v klasickej hudbe, jazze alebo populárnej hudbe by takéto zovšeobecnenie nevyhnutne nefungovalo. Niektoré žánre sú v súlade s určitými formálnymi konvenciami na celom svete, čo prakticky znemožňuje identifikáciu národných znakov iba prostredníctvom hudobnej analýzy. V populárnej hudbe môžu slovenské indie kapely používať veľmi podobné nástroje a melodické vzory ako ich nemeckí alebo holandskí kolegovia a môžu byť veľmi odlišné od slovenského jazzu alebo slovenskej klasickej hudby.

Náš výskum ukazuje, že slovenskí hudobníci nemajú identifikovateľné charakteristiky hudobného jazyka - používame ich v našej demo aplikácii. Sú užitočné iba pri identifikácii rozdielov v rámci určitého žánru. Vieme, že slovenský hip hop možno ľahšie umiestniť do českého kontextu ako do amerického. Pomáhajú pri tvorení lepších odporúčaní, ale nie sú dostatočne charakteristické na rozhodujúcu definíciu podobnú kvóte. Môžeme povedať, že určitú hudbu bude pravdepodobne viac milovať slovenské publikum ako austrálske, ale to nie je striktná definícia "slovenskosti". Naša predstava slovenskosti je neurčitý koncept, kde je niektorá hudba bližšie a iná je ďalej od hudby, ktorá sa na Slovensku skladá, hrá, produkuje a počúva.

Azda jedným z menej problematických slovenských žánrov je slovenská ľudová hudba, v ktorom je slovenskosť pomerne dobre zabehnutým a opísaným pojmom. Avšak autentická slovenská folklórna hudba sa len veľmi zriedka hrá na bežných rozhlasových staniciach alebo sa len občas objavuje na populárnych streamovacích playlistoch, takže regulácia by pre tento druh hudby nebola veľmi konkrétna.

3.2.3 NEPRIAME VLASTNOSTI Z IDENTIFIKÁCIE UMELECA

Definícia slovenskej hudby z muzikologického hľadiska by bola vysoko kontroverzná a ešte ťažšie zmerateľná. Môže byť napríklad pravda, že slovenský folklór používa viac podobných nástrojov a melódií ako česká ľudová hudba či ako jávska alebo japonská ľudová hudba, ale v klasickej hudbe, jazze alebo populárnej hudbe by takéto zovšeobecnenie nevyhnutne nefungovalo. Niektoré žánre sú v súlade s určitými formálnymi konvenciami na celom svete, čo prakticky znemožňuje identifikáciu národných znakov iba prostredníctvom hudobnej analýzy. V populárnej hudbe môžu slovenské indie kapely používať veľmi podobné nástroje a melodické vzory ako ich nemeckí alebo holandskí kolegovia a môžu byť veľmi odlišné od slovenského jazzu alebo slovenskej klasickej hudby.

Náš výskum ukazuje, že slovenskí hudobníci nemajú identifikovateľné charakteristiky hudobného jazyka - používame ich v našej demo aplikácii. Sú užitočné iba pri identifikácii rozdielov v rámci určitého žánru. Vieme, že slovenský hip hop možno ľahšie umiestniť do českého kontextu ako do amerického. Pomáhajú pri tvorení lepších odporúčaní, ale nie sú dostatočne charakteristické na rozhodujúcu definíciu podobnú kvóte. Môžeme povedať, že určitú hudbu bude pravdepodobne viac milovať slovenské publikum ako austrálske, ale to nie je striktná definícia "slovenskosti". Naša predstava slovenskosti je neurčitý koncept, kde je niektorá hudba bližšie a iná je ďalej od hudby, ktorá sa na Slovensku skladá, hrá, produkuje a počúva.

Azda jedným z menej problematických slovenských žánrov je slovenská ľudová hudba, v ktorom je slovenskosť pomerne dobre zabehnutým a opísaným pojmom. Avšak autentická slovenská folklórna hudba sa len veľmi zriedka hrá na bežných rozhlasových staniciach alebo sa len občas objavuje na populárnych streamovacích playlistoch, takže regulácia by pre tento druh hudby nebola veľmi konkrétna.

3.3 VYTVORENIE PRÍPADOVÝCH ŠTÚDIÍ RÔZNYCH DEFINÍCIÍ "SLOVENSKOSTI"

Používaním rôznych metód merania alebo definícií slovenskosti, aplikovaných v referenčnej databáze, vytvoríme ako orientačný bod krátke trhové štúdie trhových podielov a konkurenčného postavenia rôznych definícií slovenskej hudby v rádiách, streamovacích a mediálnych platformách a na koncertoch.



4 KOMPLEXNÁ REFERENČNÁ DATABÁZA SLOVENSKEJ HUDBY

4 KOMPLEXNÁ REFERENČNÁ DATABÁZA SLOVENSKEJ HUDBY

Pôvodne sme sa pokúšali získať podporu na tento projekt v kontexte regiónu v rámci Vyšehradského fondu, pretože celý slovenský hudobný repertoár nie je dostatočne veľký na vyriešenie problémov, ktoré opisujeme v tejto projektovej štúdiu. Slovenský repertoár je iba kvapkou v oceáne celosvetovej hudby súťažiaci s 50 -100 miliónmi zahraničných skladieb. Aby sme pochopili problémy a navrhli riešenia, nemôžeme sa výlučne sústrediť len na triviálne rozdiely v slovenskom repertoári a v amerických alebo latino-amerických celosvetových hitoch alebo na jemnejšie rozdiely medzi slovenskou a českou hudbou, slovenskou a poľskou hudbou či slovenskou a nemeckou hudbou.

Keďže však veľký regionálny projekt nezískal podporu, spoľahli sme sa na dobrovoľníkov a na náš vlastný tím, že vybudujú väčšiu testovaciu databázu ako je naša demo referenčná databáza slovenskej hudby. Na účely našej prípadovej štúdie a demo aplikácie sme pridali do našej testovacej databázy zahraničné Listen Local databázy. (Slovenskí ListenLocal umelci - dobrovoľníci boli do Dema referenčnej databázy slovenskej hudby pridaní automaticky.)

4.1 LISTEN LOCAL DATABÁZY

Z anglickej verzie Wikipédie sme stiahli všetky biografie českých, slovenských a československých umelcov v anglickom jazyku spolu s náhodne vybranými umelcami z iných krajín, s veľkým dôrazom na niektoré malé európske krajiny ako napríklad krajiny Vyšehradu alebo Belgicko, Estónsko, Holandsko či Švajčiarsko. Vybrali sme tých umelcov, pri ktorých sme mali prístup k relatívne úplnej biografii a ktorých hudba vyšla na Spotify.

Požiadali sme dobrovoľníkov – umelcov, kapely a ich vydavateľstvá, aby vyplnili zjednodušený formulár s biografickými údajmi vrátane jazyka, v ktorom vystupujú a vrátane ich subjektívneho žánrového označenia, ak nešlo o inštrumentálny prejav.

4.2 DEMO REFERENČNÁ DATABÁZA SLOVENSKEJ HUDBY

Zostavenie hudobnej referenčnej databázy obohacuje našu štúdiu, pretože zhromažďuje rozptýlené údaje a umiestňuje ich na jedno miesto pre analytický výskum. Kým je táto fáza projektu ešte stále v počiatočnom štádiu, predpokladáme použitie tohto referenčného zoznamu na viac účelov, čo umožní:

- demonštráciu rôznych aspektov "slovenskosti"
- demonštráciu bohatstva slovenskej tvorby a vystúpení
- demonštráciu osobitého vkusu a identifikáciu slovenského publika v porovnaní so zahraničným publikom (aké sú muzikologické rozdiely medzi slovenskou, českou, rakúskou, nemeckou hudbou a medzi preferenciami publika).
- rôzne miery popularity každej hudby, napríklad počet streamov alebo interakcie na rôznych digitálnych platformách

Dôležité je, že táto databáza bude použitá ako vstup pre ďalšie experimentálne fázy tohto projektu. Cieľom referenčnej databázy nie je to, aby bola kompletná, t.j. nebudeme sa usilovať o zahrnutie hudby, ktorá v súčasnosti nie je komerčne dostupná v digitálnom formáte. Databázu je však možné ďalej rozvíjať na archiváciu celej slovenskej reprodukovanej hudby v neskoršom projekte za predpokladu, že existujú partneri, ktorí sú ochotní a schopní digitalizovať historické nahrávky.



4.2.1 UMELCI

1. Tabuľka dobrovoľného prihlásenia vyplnená slovenskými umelcami. Veríme, že toto by mal byť najlepší krok vpred, pričom do komplexnej verzie bude pridaných niekoľko ďalších otázok.
2. Pokúšali sme sa strojovo načítať niekoľko kategórií na Wikipédii, medzi nimi napríklad "slovenskí speváci", „slovenské speváčky“, "estónski speváci", "estónske speváčky", "maďarskí speváci", "maďarské speváčky" a iné kategórie, a ručne sme spárovali umelcov s ich Spotify identifikátormi a ďalšími súvisiacimi informáciami.
3. Pýtali sme sa na veľké množstvo zoznamov skladieb relevantných pre Slovensko a pokúsili sme sa identifikovať potenciálne slovenských umelcov na základe krajiny vydania (SK alebo nie) a na základe jazyka, v ktorom sú názvy skladieb a umelcov. Veľmi vysoký počet otázok bol zúžený a ručne kontrolovaný slovenskou muzikologičkou a pracovníčkou SOZA – Dominikou Semaňákovou.
4. Dobrovoľná časť databázy zahŕňa niektoré biografické prvky a niektoré cieľové prvky (napr. kde by umelci chceli nájsť nové publikum).
5. Komplexná databáza by mala obsahovať viac funkcií vrátane medzinárodných identifikátorov - ako napríklad Medzinárodný štandardný kód nahrávok (ISRC), Medzinárodný štandardný kód diel (ISWC), Globálny identifikátor vydání (GRid), Medzinárodné štandardné číslo hudobniny (ISMN) a Globálne identifikačné číslo obchodných jednotiek (GTIN), ktoré umožňujú okrem iného nájsť umelcov v rôznych databázach, knižniciach a archívoch notových záznamov.

4.2.2 ZVUKOVÉ NAHRÁVKY

V demo verzii sme vybrali desať najobľúbenejších skladieb každého interpreta za november 2020. V komplexnej verzii databázy by sa mal výber rozšíriť na všetky komerčné vydania.

Nahrávky identifikujeme podľa ich ISRC kódov a podľa identifikátorov skladieb na Spotify.

4.2.3 HUDOBNÁ TVORBA

1. Použili sme normalizovaný, vlastný popis žánrov a pokúsili sme sa vytvoriť najväčší počet väzieb medzi žánrami, s ktorými sa identifikujú umelci a medzi tými, ktoré sa používajú na streamovacích platformách.
2. Použili sme zvukové prvky každej skladby extrahovanej z API (Application programming interface - Aplikačné programové rozhranie) na Spotify

4.2.4 TEXTY

1. Na identifikáciu jazyka skladby sme použili názvy skladieb v databáze. V komplexnej databáze by mala byť použitá dôkladnejšia identifikácia.



4.3 DEMO APLIKÁCIE

Odporúčacie vyhľadávače využívajú DSP, rádiami, festivalovými promótermi používajú strojové učenie. Strojovo učené algoritmy sú trénované na dobre zdokumentovaných cvičných databázach. Z nášho pohľadu týmto cvičným databázam chýba zameranie na nevýrazné, lokálne relevantné repertoáre ako sú tie slovenské.

Náš prístup vychádza z dobre zdokumentovanej skúsenosti s Million Song Dataset spoločnosti Labrosa na Kolumbijskej univerzite a s bývalou spoločnosťou EchoNest zaoberajúcou sa hudobným výskumom, ktorú v roku 2014 odkúpila spoločnosť Spotify.

4.2 DEMO REFERENČNÁ DATABÁZA SLOVENSKEJ HUDBY

Odporúčacie vyhľadávače využívajú DSP, rádiami, festivalovými promótermi používajú strojové učenie. Strojovo učené algoritmy sú trénované na dobre zdokumentovaných cvičných databázach. Z nášho pohľadu týmto cvičným databázam chýba zameranie na nevýrazné, lokálne relevantné repertoáre ako sú tie slovenské.

Náš prístup vychádza z dobre zdokumentovanej skúsenosti s Million Song Dataset spoločnosti Labrosa na Kolumbijskej univerzite a s bývalou spoločnosťou EchoNest zaoberajúcou sa hudobným výskumom, ktorú v roku 2014 odkúpila spoločnosť Spotify.

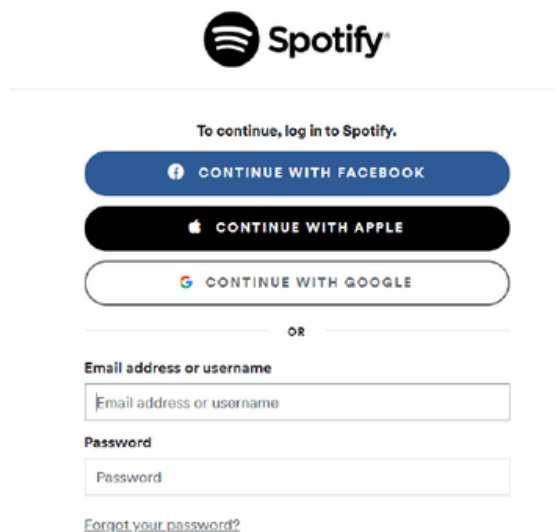
1. Chceli sme pochopiť, čo privádza určitú hudbu do služby Forgotify. Forgotify je hravá aplikácia, ktorá odporúča počúvať iba piesne na Spotify, ktoré si nikto nepustil, dokonca ani brat, sestra, dcéra či matka umelca. Naším cieľom je zabrániť tomu, aby slovenská hudba skončila na Forgotify.
2. Spustili sme reverzné inžinierstvo existujúceho odporúčacieho vyhľadávača na Spotify a pokúsili sme sa iteratívne zasiahnuť existujúce slovenské alebo celosvetové zoznamy hitov (alebo dopyt bežných používateľov) prostredníctvom série odporúčaní podobných umelcov, počnúc položkami v našej Demo verzii slovenskej hudobnej referenčnej databázy. Uvedomili sme si, že veľká časť slovenskej databázy je buď uzatvorený systém alebo ju algoritmus Spotify nepozná, preto sme museli navrhnuť mapovanie medzi globálnou mainstreamovou databázou a slovenskou databázou.
3. Vytvorili sme opt-in databázu s mierne subjektívnym procesom zápisu, aby sme vytvorili cvičnú databázu slovenskej hudby, t.j. demo verzia slovenskej hudobnej databázy. (Pozri prílohu: proces prihlásenia a zápis)
4. Vytvorili sme niekoľko iterácií postupu reverznej podobnosti, pričom sme technicky zmenili smer s určitými parametrami odporúčaní umelcov zo služby Spotify. (Pozri prílohu: podobní umelci)
5. Využívajúc systém klasifikácie žánrov použitého v EveryNoise at Once, sme použili relatívne konzistentný systém popisu žánrov v anglickom jazyku založený na Spotify. Vytvorili sme dištančnú maticu pre "slovenské" žánre a iné žánre. (Pozri prílohu: odporúčania založené na žánri.)
6. Pomocou analytického systému Spotify odvodeného z bývalej databázy EchoNest, sme získali prístup ku kvantitatívnym muzikologickým charakteristikám celého umelcovho repertoáru. Pridali sme tie funkcie, ktoré rozoznáva aplikácia analytického strojového učenia.
7. Odporúčame iba desať najobľúbenejších skladieb každého umelca v Demo verzii slovenskej hudobnej databázy (Pozri prílohu: populárne skladby). Náš odporúčací vyhľadávač v tomto bode nevyužíva všetky informácie o skladbách - odporúčania presníme akonáhle budeme mať k dispozícii viac hudby.

Cieľom nášho prístupu nebola komplexnosť, ale cieľom bolo získať skúsenosti na vytvorenie komplexnej, národnej databázy zvukových záznamov. Naším cieľom bolo vytvoriť algoritmus, ktorý dáva primerané šance všetkým umelcom v našej Demo verzii slovenskej referenčnej databázy, aby boli odporúčení svojmu typickému používateľovi. Použitie slovenského jazyka v textoch môže byť dôležitým aspektom. Je potrebný referenčný zoznam všetkých diel a nahrávok v slovenskom jazyku; inak je meranie v lokálnych, regionálnych a národných rádiách takmer nemožné a je zároveň nerealizovateľné na YouTube alebo na streamovacích platformách.

V našom jednoduchom experimente sme pomocou zabudovanej vývojárskej funkcie Spotify odporučili „podobného umelca“ všetkým slovenským umelcom, ktorých rozpoznal náš systém. Odporúčania mali tendenciu zostať v rámci "slovenskej bubliny". **Kým sme experimentovali s 585 umelcami z malých národov, vrátane slovenských, českých, maďarských, estónskych, holandských umelcov, zistili sme, že v 15 % prípadov algoritmus Spotify nedokázal pomenovať ani jedného podobného umelca. Keďže väčšina odporúčaní je založená na podobnosti umelcov, domnievame sa, že títo umelci sú v konkurenčnej nevýhode pokiaľ ide o predaj založený na algoritmoch, pretože ich algoritmus jednoducho nepozná.**

4.3.1 VYSKÚŠAJTE SI DEMO APLIKÁCIU

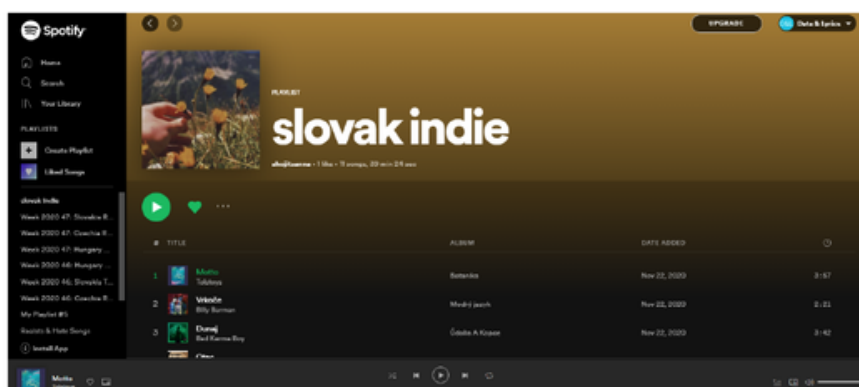
Najskôr sa pomocou aplikácie musíte prihlásiť do svojho účtu Spotify. Demo aplikácia funguje iba so Spotify playlistami. Do Spotify účtu nášho blogu sme pre porovnanie importovali najnovšie slovenské, české a maďarské rádiové hitparády.



Obrázok 4.1: Zobrazí sa výzva na prihlásenie do vášho Spotify účtu

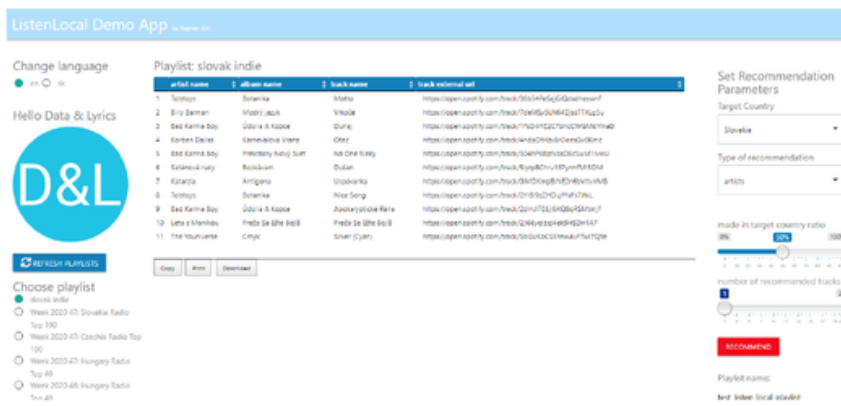
Svoje odporúčanie môžete založiť na ľubovoľnom zozname skladieb (playliste) - môžete vytvoriť playlist na vyhľadávanie podobnej slovenskej hudby, môžete použiť svoje existujúce playlisty alebo importovať akýkoľvek playlist, napríklad zo Spotify účtu nášho blogu.

V tomto príklade sme importovali slovenský indie playlist z "ahojitsanna".

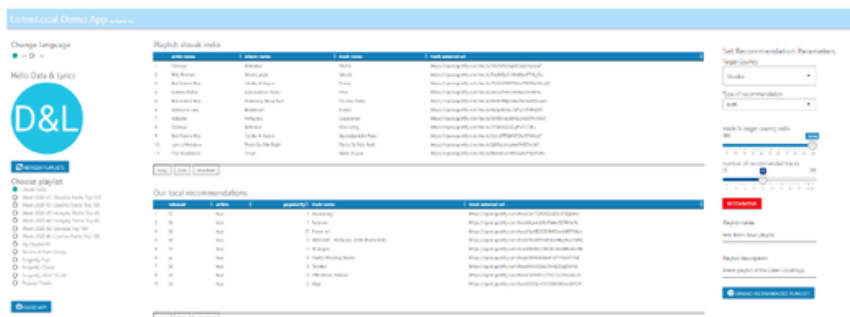


Obrázok 4.2: Importujte alebo vytvorte svoj základný playlist

Po prihlásení do našej aplikácie uvidíte Vaše playlisty. Ak chcete importovať viac alebo vytvoriť nové playlisty, môžete tak urobiť vo Vašom prehliadači alebo vo vašej Spotify aplikácii na počítači, tablete alebo smartfóne. Po vykonaní tohto postupu stlačte v našej aplikácii v sekcii "Menu" na ľavej strane tlačidlo "obnoviť", aby ste mohli vidieť vaše najnovšie playlisty. Jeden z týchto playlistov by ste si mali zvoliť ako základ odporúčaní.



Obrázok 4.3: Nahrajte playlist do aplikácie Listen Local



Obrázok 4.4: Vytvorte odporúčanie

- Cieľová krajina je miesto, z ktorej chcete odporúčania - táto demo verzia aplikácie funguje iba so Slovenskom.
- Typ odporúčania je druhom "osobnej" definície kvóty: mali by sa lokálne (slovenské) piesne vydávať na Slovensku alebo by ich mali hrať slovenskí umelci, alebo oboje?



Obrázok 4.5: Nahrajte svoje odporúčania do vášho Spotify účtu

Ak ste spokojní so svojimi odporúčaniami, môžete nahráť nový zoznam na Spotify, aby ste si ho vypočuli alebo môžete exportovať nový playlist na účely dokumentácie či ďalšej analýzy.

4.4 PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA: KAPELA THE YOUNIVERSE

V rámci tejto projektovej štúdie sme urobili rozhovor s Tammy Nižňanskou. Jej kapela, ktorú si založila s Jergušom Oravcom je slovenská kapela z Bratislavy, ktorá má ambíciu hrať v zahraničí. Časť rozhovoru si môžete prečítať na našom blogu.

4.4.1 ODPORÚČANIA DOMA A V ZAHRANIČÍ

Tammy je bilingválna Slovenka, ktorá sa skrz jej výchovu cíti komfortnejšie s angličtinou ako s jazykom krajiny v ktorej býva. Angličtinu používa aj vo svojej tvorbe, aj keď to podľa nej ide proti očakávaniam miestneho publika. Má pocit, že toto je nevýhoda na Slovensku, kde má publikum bližší vzťah k hudbe v slovenčine. V zahraničí je to samozrejme výhoda, nie je však jasné kde presne.

Ako sme stručne spomenuli v kapitole o odporúčacích systémoch, odporúčací systém Spotify využíva informácie o publiku, ktoré počúva piesne The Youniverse a im podobných umelcov a aj rôzne informácie, ktoré nájdú na internete alebo profiloch umelcov.

Táto metóda je vhodná na odporúčanie kapely The Youniverse slovenským poslucháčom Spotify, ktorí počúvajú slovenskú hudbu alebo sledujú bratislavskú scénu. Podľa našich skúseností má algoritmus na Spotify tendenciu spájať The Youniverse s ďalšími slovenskými umelcami. To naopak znamená, že sa v zahraničných odporúčaníach vyskytujú len zriedkavo a sú odporúčaní hlavne malému publiku predplatiteľov Spotify, ktorí majú sídlo na Slovensku.

Musíme znova pripomenúť, že odporúčací systém Spotify (alebo YouTube či Apple) si stanovuje ciele, ktoré maximalizujú kľúčové ukazovatele výkonu Spotify, Google alebo Apple. Nevieme presne ako sú tieto ciele nastavené. Na druhej strane naša demo aplikácia odporúča kapelu The Youniverse akýmkoľvek poslucháčom bez ohľadu na to, kde odoberajú Spotify - naša aplikácia je navrhnutá tak, aby odporúčala umelcov z cieľovej krajiny, v našom prípade z Slovenska.

V technickej prílohe si môžete pozrieť ako sme prehodnotili systém podobnosti umelcov na Spotify, aby sme vyhľadali potenciálne príbuzných umelcov pre The Youniverse.

4.4.2 POPIS HUDBY V ANGLICKOM JAZYKU

Odporúčací systém Spotify využíva informácie z textu v rodnom jazyku kapely The Youniverse. Najdôležitejšou a menej intuitívnou textovou informáciou o The Youniverse je žánrový popis. Ako hovorí Tammy Nižňanská, nie je to rock, pop, blues, hip hop alebo RnB - je to troška z každého žánru. Jeden novinár to raz opísal ako "dope pop" a jej sa to veľmi zapáčilo. No aj keď je metafora "dope pop" akokoľvek skvelá, strojovo učený algoritmus vtip nepochopí.

Nevieme akým jazykom hovorí Spotify systém, ale prikláňame sa k názoru, že slovenčine veľmi nerozumie. To znamená, že Spotify zoskupí The Youniverse na základe ich vlastného popisu a na základe akýchkoľvek informácií, ktoré o kapele našiel v angličtine. Naša ListenLocal aplikácia používa iba žánrové popisy, ale napriek tomu nerozumie, čo je "dope pop". Jednou z najdôležitejších úloh Demo verzie slovenskej referenčnej hudobnej databázy je opísať všetku slovenskú, komerčne dostupnú hudbu v angličtine tak, aby tomu porozumeli iné odporúčacie systémy. Túto prácu sme začali s našim muzikologickým tímom a len ťažko môžeme dostatočne zdôrazniť dôležitosť tejto úlohy. Umelci, ich manažéri a vydavateľstvá nie vždy majú znalosti potrebné na to, aby svoju hudbu správne opísali tak, aby bola chápaná robotmi Googlu, Applu, Amazonu alebo robotmi Spotify.



Obrázok 4.6: The Youniverse dobrovoľne odprezentovali svoje dáta v tejto štúdii

4.4.3 POPÍSANIE MUZIKOLOGICKÝCH A AUDIO INŽINIERSKÝCH VLASTNOSTÍ HUDBY

Odporúčací systém Spotify je založený na systémoch EchoNest, ktoré jednotne opisujú obsah hudby The Youniverse. Ak sú tieto informácie správne spravované, môžu kapele The Youniverse pomôcť.

S pomocou systémov Spotify/EchoNest sme analyzovali vlastnosti desiatich najčastejšie hraných piesní kapely TheYouniverse, aby sme pochopili ako vidí Spotify ich hudbu a aby sme porovnali túto analýzu s charakteristickými skladbami stoviek európskych miest. V celej Európe sú najpočítavanejšie skladby predovšetkým rovnaké celosvetové severoamerické a latinskoamerické hity, no každé mesto má niekoľko obľúbených skladieb, ktoré miestni ľudia počúvajú oveľa častejšie ako publikum na iných miestach.

- Zistili sme, že najpopulárnejšie piesne kapely The Youniverse zapadajú do charakteristických playlistov publika v Drese a Potsdame v Nemecku, v Kotrijku v Belgicku, v českom Brne a v Litve.
- Zoskupením charakteristických piesní týchto miest a populárnych skladieb The Youniverse sme zistili, že ich hudba sa veľmi dobre hodí do flámskeho Belgicka, Litvy a potenciálna trasa ich turné môže zahŕňať Bratislavu, Brno, Kolín, Dresden, Potsdam, Hannover, Porúrie, Utrecht alebo Goudu, Bredu, Antwerpen, Gent a Kortrijk.
- Doma ladí hudba kapely The Youniverse relatívne dobre s bratislavskou scénou, odkiaľ pochádzajú a aj so scénou v Banskej Bystrici. Ale od poslucháčskych zvykov slovenského vidieka sú veľmi ďaleko.

Tieto informácie sú obzvlášť dôležité, pretože festivaloví a koncertní promotéri zakladajú čoraz viac svoje rozhodnutia o bookingu kapiel na popularite miestnych sociálnych sietí a na sile streamovania umelcov pred pandémiou. Aby si The Youniverse mohli zahrať v Antwerpách, musia ukázať, že majú lokálne publikum, ktoré je možné zasiahnúť cez lokálne rádia, lokálne playlisty alebo prostredníctvom odporúčacích systémov, ktoré ich neuzavrú do slovenskej bubliny.



5 PROPAGÁCIA SLOVENSKEJ HUDBY



5 PROPAGÁCIA SLOVENSKEJ HUDBY

5.1 ŠTÚDIA O PROPAGACII HUDBY DOMA A V ZAHRANIČÍ

Veľkú časť globálneho predaja hudby riadia algoritmy trénované na veľkých dátach prostredníctvom odporúčacích vyhľadávačov na Spotify, YouTube a iných službách. Rozhlasové stanice a dokonca aj festivaloví promotéri sa čoraz viac priamo spoliehajú na odporúčacie systémy alebo metriku založenú na sociálnych sieťach a nepriamo na popularitu streamovacích služieb.

Na demonštračné účely sme začali s vývojom odporúčacieho algoritmu a aplikácie, ktorá pomáha rozhlasovým redaktorom alebo zainteresovaným osobám vytvárať odporúčania na základe existujúceho rozhlasového alebo osobného zoznamu skladieb a dosiahnuť tak slovenskú kvótu 0 - 35 %.

Odporúčacie systémy a algoritmy nasledujú ciele, ktoré sú stanovené tvorcom algoritmu. V prípade DSP a YouTube je tento cieľ patentovaný a nie je úplne zverejnený alebo je v niektorých prípadoch úplne nejasný. Pripomínajúc kapitolu 1.2 musíme opäť zdôrazniť, že odporúčacie systémy použité DSP často posilňujú napríklad stratu domáceho trhového podielu, tak ako sme videli v kapitole 2.4.2 Trhový podiel v digitálnom streamovaní. Nedávno spoločnosť Spotify vyhlásila, že bude s vyššou frekvenciou odporúčať umelcov, ktorí sú ochotní vzdať sa väčšej časti svojich autorských honorárov (Spotify, 2020). Tento prístup posilnil podozrenie v odvetví, že odporúčania hlavnej licencovanej streamovacej platformy na trhu nikdy neboli úplne "neutrálne" v tom zmysle, že sa spoliehali iba na históriu počúvania. V prípadoch konfliktu záujmu teda nie je garantované, že algoritmy nie sú manipulované.

Spotify slúži ku cti to, že jeho algoritmus je lepšie zdokumentovaný a prístupnejší ako odporúčacie vyhľadávače Apple Music alebo YouTube. Naša skúsenosť s algoritmom Spotify ukazuje, že vo všeobecnosti nie je oboznámený so slovenským repertoárom. Ako sme uviedli vo štvrtej kapitole, domnievame sa, že mnoho slovenských umelcov je v konkurenčnej nevýhode, pokiaľ ide o predaje riadené algoritmi, pretože ich algoritmus jednoducho nepozná.

Nepoznať umelca je samostatný problém. Keď poskytovateľ DSP vstúpi na nový trh, tak podľa našich skúseností je miestny trhový podiel veľmi nízky, pretože mechanizmy odporúčaní nepoznajú návyky počúvania miestneho publika a poznajú iba malú časť lokálneho repertoáru. Keďže sa slovenská hudba hrá predovšetkým na Slovensku, algoritmus sa nemôže poučiť zo skúsenosti prevažne slovenského publika, ktoré si vyberá slovenské skladby.

Náš návrh v tejto projektovej štúdii sa zameriava hlavne na vytvorenie dobre zdokumentovanej Komplexnej referenčnej databázy slovenskej hudby, ktorá umožňuje stále novším algoritmom zoznámiť sa so slovenským repertoárom, používať strojové učenie na pochopenie jeho charakteristických vlastností a vytvoriť nové odporúčacie nástroje, ktoré ich skutočne odporučia relevantnému rozhlasovému redaktorovi, organizátorovi festivalu alebo individuálnemu užívateľovi.

5.2 KOMPLEXNÁ REFERENČNÁ DATABÁZA SLOVENSKEJ HUDBY

Naším krokom je publikovať komplexnú opt-in, opt-out referenčnú databázu slovenskej hudby, podobnú verejne prístupnej databáze "Million Song Dataset", ktorá umožňuje muzikológom, technologickým startup-om a zainteresovaným stranám trénovať nové odporúčacie nástroje alebo si samostatne zostaviť rádiové playlisty.

Zároveň by sme chceli v recenzovanej vedeckej štúdii zverejniť naše skúsenosti a tiež našu transparentnú metódu budovania algoritmov a sprístupniť tak na internete aspoň jeden dobrý odporúčací vyhľadávač, ktorí by používali hudobní pedagógovia, rozhlasoví redaktori a zainteresované súkromné osoby.

Chceli by sme vytvoriť prihlasovaciu databázu a webovú stránku, ktorá zobrazuje všetky piesne a hudobné diela v slovenskom jazyku, ktoré sú momentálne dostupné na licencovaných platformách. Nie všetka slovenská hudba je spievaná v slovenčine. V populárnej hudbe sa často používa anglický jazyk, v klasickej hudbe nemecký, taliansky alebo latinský jazyk. (Pozri prílohu: proces prihlásenia a zápis).

S funkciami prihlásenia by sme chceli dať príležitosť umelcom, kapelám, súborom a zborom, aby označili svoju slovenskú príslušnosť. Ako ďalší referenčný bod by sme chceli použiť ich trvalé bydlisko (s ich súhlasom).

V poslednom rade by sme chceli spojiť tieto referenčné databázy s existujúcimi zoznamami identifikátorov hudobného odvetvia, ako napríklad ISRC kódmi nahrávok alebo ISWC kódmi diel. Na komplexnejšiu klasifikáciu "slovenskej" hudby použijeme muzikologické prvky (tónina, tempo, žáner) a niektoré merateľné prvky (hlasitosť, kvalita zvukového inžinierstva) extrahované zo zvukovej krivky zaznamenananej hudby.

Jednou z najdôležitejších úloh databázy je opísať všetku komerčne dostupnú slovenskú hudbu v angličtine, tak aby sa v tom iné odporúčacie systémy vyznali. Túto prácu sme začali s našim muzikologickým tímom a len ťažko môžeme dostatočne zdôrazniť dôležitosť tejto práce. Umelci, ich manažéri a vydavateľstvá ani dnes stále nemusia mať znalosti potrebné na to, aby svoju hudbu správne opísali tak, aby bola chápaná robotmi Googlu, Applu, Amazonu alebo robotmi Spotify. (Vid. prípadová štúdia kapely The Youniverse, predovšetkým analýza vlastného popisu kapely.)

5.3 MONITOR SLOVENSKEJ HUDBY

Spoločným projektom slovenských organizácií kolektívnej správy je, na základe Komplexnej slovenskej hudobnej databázy, podávať správy o skutočnom trhovom podiele slovenských hudobných produkcií, kompozícií, vystúpení a textov v slovenských vysielacích médiách a na kľúčových digitálnych streamovacích platformách. Ako ukazujeme v druhej a tretej kapitole, slovenské rádiové kvóty nie je v súčasnosti možné efektívne monitorovať ani vymáhať.

5.4 APLIKÁCIA LISTEN SLOVAK: ZVÝŠENIE PODIELU NA DOMÁCOM TRHU

Pomocou moderných štatistických nástrojov, dátových nástrojov, nástrojov nedávno vyvinutých v hudobnej analytike a pomocou počítačovej muzikológie, ukážeme súčasné podiely na trhu a pravdepodobnosti počúvania rôznych menších segmentov slovenskej hudby v slovenskom rozhlase a na DSP medzi slovenskými používateľmi.

Vytvoríme algoritmy podobné tým, ktoré sú používané rozhlasovými stanicami a ktoré používajú aj DSP a mediálne platformy na personalizáciu hudobnej propagácie pre používateľov. Týmto spôsobom predstavíme niekoľko teoreticky dôležitých mechanizmov objavovania a používania hudby a poukážeme na empiricky dôležité rozdiely medzi slovenským a zahraničným publikom. Z hľadiska výskumu hudobného priemyslu ukážeme, ako vo všeobecnosti automatizácia a robotizácia ovplyvňujú predaj hudby, marketing a hudobný priemysel.

Vytvoríme algoritmy strojového učenia (AI), ktoré pomôžu prípadným ďalším partnerom nášho výskumného projektu (Hudobné Centrum, Hudobný Fond, Womusk, Next // AdvancedMusic Festival a LALA Slovak Music Export) hrať úlohu pri zmenách zákonov, alebo pomôžu trhovým hráčom ako promotérom turné vybrať vhodnejšie destinácie na turné a propagačné destinácie pre akúkoľvek hudbu, ktorá je súčasťou referenčnej databázy. Demonštračné nástroje chceme testovať s našimi partnermi a ich skúsenosti budú pridané na výskumnú stránku ako prípadové štúdie.

5.5 APLIKÁCIA HUDOBNEHO EXPORTU: BUDOVANIE ZAHRANIČNÉHO PUBLIKA

Pomocou modernej dátovej vedy a analytiky budeme analyzovať, ktoré funkcie slovenskej hudby v „referenčnej databáze“ majú menšiu a väčšiu pravdepodobnosť, že budú počúvané vo vybraných krajinách ako sú Rakúsko, Česko, Nemecko a niekoľko ďalších krajín, ktoré vykazujú najvyššiu pravdepodobnosť prijatia slovenskej hudby v zahraničí.

S pomocou moderných štatistických nástrojov a s nástrojmi dátovej vedy ukážeme súčasné trhové podiely a pravdepodobnosti počúvania rôznych menších segmentov slovenskej hudby na určitých zahraničných trhoch. Pozrite si našu prípadovú štúdiu o kapele The Youniverse, najmä časť o analýze príslušnosti kapely ku zahraničnej a domácej hudbe.

5.6 APLIKÁCIA PRE OBJAVOVANIE HUDBY: HUDOBNE VZDELÁVANIE VO VEKU OBJAVOVANIA HUDBY

V rámci grantového projektu by sme chceli vybudovať nástroj špecificky mierený na skupinu 14-19 ročných, ktorá hrá najdôležitejšiu úlohu na budúcom podiele slovenského repertoáru na trhu. Vedecký výskum ukazuje, že väčšina ľudí si svoj hudobný vkus a návyky počúvania hudby vybuduje vo veku od 15 až 23 rokov, keď sú počas strednej a vysokej školy celý deň spolu so svojimi rovesníkmi. Oblíbené platformy tejto vekovej skupiny však v súčasnosti poskytujú veľmi malú šancu spoznať slovenskú hudbu.

Chceli by sme vyvinúť aplikáciu, ktorá by umožnila pedagógom, učiteľom hudby, učiteľom umenia a dokonca aj kapelám hravo povzbudiť k objavovaniu slovenských a rozmanitých repertoárov - pretože jedinou zárukou pre dlhodobý rast podielu na trhu je naučiť sa oceniť diverzifikáciu a oboznámiť sa s miestnym a slovenským repertoárom.

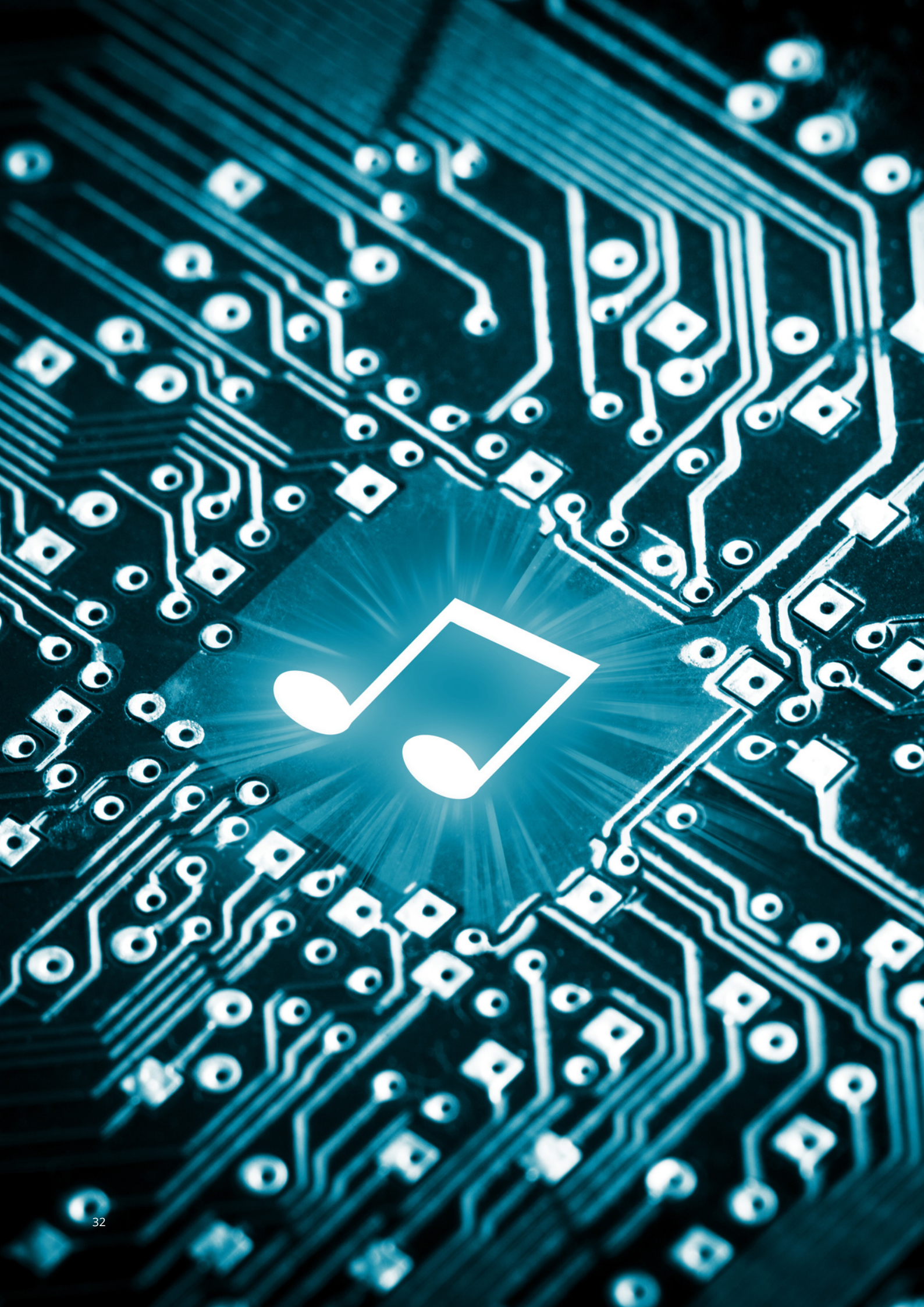
5.7 KOOPERATÍVNY PRÍSTUP

Veľké dáta vyžadujú veľa údajov. Konkurenčnou výhodou DSP, ktoré riadia väčšinu streamovaných údajov, je to, že majú prístup k histórii počúvania stoviek miliónov používateľov a dokážu analyzovať najmenej 100 miliónov nahrávok. Chceli by sme dokončiť grantový výskumný program v medzinárodnej spolupráci s ListenLocal Initiative, aby sme vytvorili dostatočne veľký repertoár a databázu používateľov. Za obzvlášť dôležité považujeme pochopenie odlišností v rozdieloch medzi slovenskými, českými, poľskými, maďarskými a inými európskymi repertoármi malých krajín.

V rámci tohto kolaboratívneho prístupu by sme chceli spojiť komplexnú referenčnú databázu slovenskej hudby s podobnou databázou pod záštitou Komplexnej referenčnej databázy ListenLocal. Veríme, že slovenská databáza bude dostatočne veľká na to, aby fungovala v medzinárodnej súťaži a pomohla zacieliť zahraničné trhy.

Na vhodnú propagáciu slovenského repertoáru na Slovensku a v zahraničí potrebujeme nielen veľké dáta o slovenskom a s ním súvisiacom repertoári, ale musíme zbierať aj údaje o používateľskej skúsenosti.

Cieľom ListenLocal je vytvárať aplikácie a hry, ktoré hravou formou nabádajú k objavovaniu rôznych repertoárov vrátane toho slovenského. Chceli by sme použiť tieto aplikácie na transparentné zhromažďovanie používateľských dát o tom, ako sa slovenské a zahraničné publikum rozhoduje pre počúvanie určitej nahrávky a nie pre nejakú inú.



6 PRÍLOHY



PRÍLOHA: DEMO VERZIA SLOVENSKEJ HUDOBNEJ DATABÁZY

UMELCI

PRIHLASOVACÍ PROCES / OPT-IN PROCES

Prihlasovací proces bol založený na dobrovoľnom dotazníku, ktorý poslala SOZA a spoločnosť Reprex rôznym slovenským umelcom a vydavateľstvám. Pýtali sme sa na vek, vyspelosť vystupovania, používaný jazyk a otázky týkajúce sa bydliska.

ZAPISOVACÍ PROCES / WRITE-IN PROCES

Proces zápisu bol nevyhnutne subjektívny, pretože sme nemohli a ani nechceli použiť osobné údaje chránené GDPR. Aktuálna vysielacia kvóta definuje slovenských umelcov podľa trvalého pobytu, čo sú osobné údaje, ktoré my nemáme a ktoré ani nie je možné aplikovať na zosnulých umelcov.

Ako alternatívu sme pre databázu vytvorili dlhý zoznam kandidátov založený na posluchovej návykoch na Slovensku. Do úvahy sme brali umelcov, ktorí sa objavili v rozhlasových hitparádach, tých ktorí sa objavili v slovenských playlistoch na Spotify alebo tých, ktorí opisovali svoju hudbu s prívlastkom "slovenský" ako napríklad "slovenský rock" alebo "slovenský hip hop". Ďalej sme načítali všetky biografie z anglickej Wikipédie v kategóriách slovenské ženské interpretky a slovenskí mužskí interpreti.

Tento dlhý zoznam sme zúžili pomocou muzikologičky a slovenskej rodáčky Dominiky Semaňáčkovej, aby sme identifikovali umelcov, ktorých treba "považovať za slovenských". Kritérium zaradenia bola verejne dostupná príslušnosť k mestu (kde pracuje umelec alebo kapela), miesto narodenia, miesto úmrtia, jazyk textov - ak bol použitý, jazyk názvu skladby alebo diela a verejne dostupné informácie o umelcovi.

Tabuľka SK_Artist_Recommendation_Analytics.csv sumarizuje výsledky tohto procesu s našou vzorkou [502] slovenských umelcov. K Spotify ID každého umelca sú pripojené nasledujúce funkcie:

- *popularity / popularita*: Číslo od 0 do 100, ktoré opisuje popularitu umelcov na základe počtu prehratí (streamov).
- *followers /sledovatelia*: Celkový počet odberateľov umelca.
- *total_recommndations / počet odporúčaní*: Celkový počet odporúčaní spojených s každým umelcom po troch iteráciách nášho algoritmu.
- *genres / žánre*: Až tri žánre spojené s každým umelcom.
- *any_slovak_release / akákoľvek skladba vydaná na Slovensku*: Ak umelec vydal nejaké dielo na Slovensku, je priradená hodnota 1. Ak nie, je priradená 0.
- *slovak_release_pct / percento hudby vydané na Slovensku*: Percento hudobných diel vydaných na Slovensku.
- *any_slovak_title / akýkoľvek slovenský názov*: Ak sa umelec podieľal na diele so slovenským názvom, je priradená hodnota 1. Ak nie, je priradená 0.
- *all_slovak_title / plne slovenský názov*: Ak sú všetky diela umelca v slovenčine, je priradená hodnota 1.
- *all_english_title / plne anglický názov*: Ak sú všetky diela umelca v angličtine, je priradená hodnota 1.
- *known_slovak_city / známe slovenské mestá*: Slovenské mestá súvisiace s umelcom.
- *considered_czech / považovaný za českého*: Ak sa interpret považuje za českého, je priradená hodnota 1.
- *popular_song_titles / populárne názvy skladieb*: Stručný výber najpopulárnejších skladieb umelca.
- *latest_popular_releases / posledné populárne vydania*: Dátum posledných populárnych vydaní interpreta.
- *url_1*: Webová adresa Spotify účtu interpreta.

PROBLÉM

Spotify vyhľadávač nepozná žiadnych podobných umelcov v prípade 76 umelcov (15.1 % všetkých umelcov v databáze). Je nepravdepodobné, že títo umelci budú odporúčení niekomu v systéme Spotify. Dôležitosť tohto výsledku nie je zveličená: títo umelci nemajú prakticky žiadnu šancu osloviť prostredníctvom Spotify nových poslucháčov. Takýto umelci majú typickú (strednú) popularitu 7 a zvyčajne 13.5 sledovateľov.

Odporúčací vyhľadávač akceptuje tri druhy "zárodkov", z ktorých je možné generovať odporúčania: 1. Interpreti: interpret môže byť zárodokom, ktorého prínosom sú podobní umelci. 2. Skladby: prínosom zárodka skladby môže byť podobná skladba. 3. Žánre: ako zárodok môže byť použitý limitovaný počet žánrov, ktorý prináša skladby (a následne umelcov), ktorí súvisia s týmto žánrom.

Ako už bolo uvedené vyššie, náš empirický prieskum platformy Spotify v malom svete slovenských umelcov ukazuje, že asi 15 % umelcov nijako nesúvisí s inými umelcami, a preto sú odrezaní od širšieho kruhu Spotify umelcov. Naopak ani skladby týchto 15 % umelcov nie sú životaschopné zárodoky: neprinášajú žiadne odporúčania, a preto ani nie sú nikdy odporúčané.

Náš prístup sa snaží znásobiť počet ďalších umelcov, s ktorým je jednotlivý umelec spojený, a to tak, že k nim pridávame nielen ich odporúčaných umelcov (pozri obr. A), ale aj odporúčania jeho odporúčaní (pozri obr. B). Predpokladáme, že sú viaceré dôvody, ktoré by mohli spôsobiť, že zárodky nebudú odporúčané:

1. Stáva sa to umelcom, ktorí nemajú žiadne skladby, v rámci ktorých by účinkovali samostatne (t.j. ich jediný kredit je, že sa "zjaví" ako hostia na skladbách iných umelcov).

2. Stáva sa to umelcom s nízkou popularitou, ktorá je závislá od počtu prehratí. Toto je príkladom sebanaplňajúceho sa proctva: ak ste na začiatku nepopulárny, je pravdepodobné, že ním aj zostanete.

3. Zdá sa, že existuje žánrovo orientovaná zaujatosť: Napríklad umelec pod menom Spievankovo [<https://open.spotify.com/artist/6EGqiGjnMfHsc0t3tTvOuR>] má skóre popularity 45 a ku 1. decembru 2020 má 14 765 poslucháčov mesačne. Už na prvý pohľad sa zdá, že proti záujmu o túto skupinu by mohol ísť ich žáner "detské pesničky". Alebo si zoberme sopranistku, Ľubu Orgonášovú [<https://open.spotify.com/artist/5fF0lYnGppi99zXfyYUoXq>] so skóre popularity 28 a so 16 347 poslucháčmi mesačne ku 1. decembru 2020; jej žáner je klasifikovaný ako "klasický soprán". Ako už bolo uvedené vyššie, ide o predbežnú hypotézu, ktorú budeme naďalej sledovať pri ďalšom vývoji tohto projektu.

ZVUKOVÉ NAHRÁVKY

Demo verzia slovenskej hudobnej databázy obsahuje až desať zvukových nahrávok, ktoré nie sú spojené so žiadnymi slovenskými umelcami a zahŕňa celkovo 3 937 jedinečných skladieb. Ak zisťujeme najlepšie odporúčania cez Spotify API, tak 19 umelcov neposkytuje žiadne výsledky. Pri každom jednotlivom interpretovi sú zahrnuté nasledujúce vlastnosti:

- *popularity*: Číslo medzi 0 a 100 popisujúce umelcovu popularitu.
- *followeri*: Celkový počet odberateľov umelca.
- *žáner*: Až tri žánre súvisiace s umelcom.

Pre každú skladbu sú zahrnuté nasledujúce funkcie (Úplný zoznam dát, ktoré si Spotify ukladá nájdete na <https://developer.spotify.com/documentation/web-api/reference/#endpoint-get-audio-features>:

- *danceability / tanečnosť*: Približná hodnota toho, do akej miery je skladba vhodná na tanec, berúc do úvahy hudobné prvky ako tempo, stabilitu, rytmus, silu úderu a celkovú pravidelnosť. Hodnota 0.0 je najmenej tanečná a 1.0 je najviac tanečná.
- *energy / energia*: Percepčné meranie intenzity a aktivity zoskupujúcich vlastností zahŕňajúce rozsah dynamiky, vnímanú hlasitosť, zafarbenie, rýchlosť nástupu a všeobecnú entropiu.
- *key / tónina*: Približná tónina skladby. Spotify zapíše tóninu do notového zápisu, kde sú následne všetky tóny zmenené na enharmonické tóny.
- *loudness / hlasitosť*: Priemerná hlasitosť skladby v decibeloch (dB).
- *mode / modál*: Približná modalita - durová/molová: 0 je mólová, 1 je durová.
- *speechiness / reč*: Zistí prítomnosť hovorenej reči v skladbe na škále medzi 0 a 1.0.
- *acousticness / akustika*: Miera spoľahlivosti od 0.0 do 1.0 podľa toho, či je skladba akustická. Hodnoty nad 0.5 reprezentujú inštrumentálne skladby, ale miera spoľahlivosti je vyššia, keď sa hodnota blíži k 1.0.
- *liveness / živé preverenie*: Miera spoľahlivosti od 0.0 do 1.0 podľa toho, či je skladba hraná naživo, v závislosti od detekcie publika na nahrávke.
- *valency / valencia*: Približná miera od 0,0 do 1,0 popisujúca hudobnú pozitivitu vyjadrenú skladbou. Skladby s vysokou valenciou znejú pozitívnejšie (napr. šťastné, veselé, euforické), zatiaľ čo skladby s nízkou valenciou znejú negatívnejšie (napr. smutné, depresívne, nahnevané).
- *tempo / tempo*: Celkovo odhadované tempo skladby v úderoch (dobách) za minútu (BPM).
- *duration / trvanie (ms)*: Dĺžka skladby v milisekundách.
- *time signature / metrum*: Približné vymedzenie úderov (dôb) na jeden takt skladby.

Túto tabuľku používame na vyhľadávanie vhodných odporúčaní, ktoré odkazujú na slovenských umelcov a berú do úvahy širokú škálu zvukových vlastností akonáhle je určená zhoda na základe podobnosti umelca a/alebo na základe pohlavia. Jedným z problémov, s ktorými sa stretávame, je skutočnosť, že niektorí umelci buď úplne chýbajú v databáze Spotify alebo sú nedostatočne zastúpení pokiaľ ide o nájditelné skladby a pokiaľ ide o pravdepodobnosť, že bude umelec niekedy odporúčaný.

O ODPORÚČANIACH

PRÍBUZNÍ UMELCI

Vytvorili sme reverzné odporúčanie Spotify algoritmu. Poznáme pôvodný koncept algoritmu, ale nie však jeho details. Je pravdepodobné, počnúc playlistom rozhlasového redaktora alebo akýmkoľvek (osobným alebo verejným) streamovacím playlistom, že algoritmus bude odporúčať menej a nie viac slovenských piesní. Naším zámerom je dosiahnuť cieľ (kvótu) slovenských odporúčaní, čo si v mnohých prípadoch vyžaduje čoraz väčší počet slovenských skladieb, pričom začiatok v počiatčnom playliste je 0 slovenských nahrávok.

Sledovali sme pomerne nenáročný a jednoduchý proces reverzného inžinierstva: pre každého slovenského umelca sme v našej databáze vytvorili najpodobnejšieho umelca. Potom sme vyrobili druhú iteráciu podobných umelcov podobným prvým umelcom. Následne sme vytvorili podobných umelcov podobných umelcov podobného umelca. Dúfali sme, že exponenciálne vyvíjajúci sa strom podobných umelcov nájde v istom okamihu zhodu s referenčným umelcom v pôvodnom zozname skladieb používateľov. Pokiaľ by sme to dokázali, začali by sme v reťazci odporúčaní nahrádzať piesne odporúčaných umelcov piesňami slovenských umelcov.

Súbor *SK_Lookup_Table.csv* obsahuje údaje, ktoré sme vygenerovali zaslaním ID Spotify o 502 umelcoch do Spotify API (programové rozhranie aplikácie), aby sme sledovali, koľko jedinečných odporúčaní by sme mohli získať pre každého umelca. Týmto procesom sme prešli trikrát a to nasledujúcim spôsobom:

1. Pre všetkých 502 umelcov sme najprv získali prvé kolo až desiatich odporúčaní z API Spotify.
2. Pre každé z tých odporúčaní získaných v prvom kole, sme následne získali desať ďalších odporúčaní.
3. Zopakovali sme krok #2 ešte raz.

Myšlienka nášho procesu spočíva v tom, že jedno kritérium, ktoré využíva Spotify na odporúčanie, je založené na tom, ako sú umelci podobní iným umelcom. Chceli sme preskúmať, čo by bolo výsledkom iteračného a exponenciálneho procesu, začínajúc slovenskými umelcami a neskôr rozširujúc sa na podobných umelcov podľa Spotify.

Tento proces má svoje limity. Napríklad na začiatku práce s českým žánrovo špecifickým playlistom sme dostali veľa podobných umelcov zo Slovenska. Pri práci s holandským indie playlistom sme zas našli jedného slovenského indie umelca v reťazi. Pri práci s francúzskym post-rockovým playlistom sme nenašli v reťazi nikoho.

V konečnej aplikácii by sa malo dať otestovať do akej miery sa oplatí toto zdrojovo intenzívne mapovanie posunúť. Kým každá nová iterácia zväčšuje šance, že nájde referenčných umelcov v playliste užívateľa, podobnosť umelcov bude čím viac, tým menej priama a časom bude zbytočná.

The Youniverse má príbuznosť s 8 umelcami:

MIDI Lidi, Billy Barman, Le Payaco, Don't Trust Butterflies, Vec, Medial Banana, Vidiek and Tolstoys.

The Youniverse má sekundárnu príbuznosť s 47 umelcami:

Wohnout, Zrní, Monika Načeva, Tata Bojs, Raduza, Sunshine, Kašpárek v rohlíku, Karel Kryl, Hrdza, Hex, Smola a hrušky, I.M.T. Smile, Bad Karma Boy, Katarzia, Ivan Tásler, Heľenine Oči, Robo Grigorov, Miro Žbirka, Samey, Viže, Karol Duchoň, Emma Drobná, Alan Murin, Taomi, Martin Matys, Richard Müller, Rytmus, DMS, Prago Union, Grimaso, Paulie Garand, Reznik, Kontrafakt, DJ Wich, Iné Kafe, Boy Wonder, Separ, Horkýže Slíže, Ego, Gleb, Gladiátor, Desmod, Elán, Sima Martausová, Jaroslav Filip, Chiki Liki Tu-a and Zvíře jménem Podzim.

The Youniverse má terciálnu príbuznosť s 122 umelcami:

Kabát, Mig 21, Harlej, Tomáš Klus, DIVOKEJ BILL, Tři Sestry, Lucie, Vypsaná Fixa, Buty, Hana Hegerová, Sto zvířat, Xavier Baumaxa, Mnága A Zdorp, Vladimír Mišík, Lenka Dusilová, AG Flek, Traband, Zuzana Navarová, Vlasta Redl, Priessnitz, David Koller, Kryštof, J.A.R., Monkey Business, Jaromír Nohavica, Vltava, Aneta Langerová, Wanastowi Vjegy, Support Lesbiens, Dan Barta, Chinaski, Jana Kirschner, Slobodná Európa, Daniel Landa, Adam Ďurica, Rybičky 48, Michal David, Pavol Habera, Peha, Para, Korben Dallas, Fallgrapp, Polemic, Bert and Friends, Milan Lasica, Saténové ruky, Dara Rolins, Nocadeň, Helena Vondráčková, Team, Brontosauri, Hana Zagorová, Kollárovci, Hasan, Nerieš, Smack, Yzomandias, Porsche Boy, Nik Tendo, CA\$HANOVA BULHAR, Dame, Shimmi, SpecialBeatz, Karlo, Pil C, Frayer Flexking, Radikal Chef, Miro Jaroš, Ludová hudba Slančíkovci, Mária Podhradská, Jakub Dčkan, Marek Ztracený, No Name, SuperStar 2020, Poetika, Dominika Mirgová, Rida Radar, Moja Reč, True Gabe, Strap, Konex, KHANS, Fobia Kid, Momo, Jiří Schelinger, Marie Rottrová, Majk Spirit, Vladis, MadSkill, Marpo, Ektor, Dalyb, Suvereno, Hugo Toxxx, Rakby, H16, Bow Wave, Refew, Redzed, Vladimír 518, Supercrooo, Arakain, Skwor, Renne Dang, Olympic, UDG, Tezkej Pokondr, Aleš Brichta, Zayo, Viktor Sheen, Sergei Barracuda, Janek Ledecký, Dalibor Janda, Karel Gott, Katarína Knechtová, Zóna A, Tublatanka, Amelie Siba, Post-hudba, Mutanti hledaj východisko a Jananas.

The Youniverse má celkovo príbuznosť so 177 umelcami:

MIDI Lidi, Wohnout, Kabát, Mig 21, Harlej, Tomáš Klus, DIVOKEJ BILL, Tři Sestry, Lucie, Zrní, Vypsaná Fixa, Buty, Hana Hegerová, Sto zvířat, Xavier Baumaxa, Mnága A Zdorp, Vladimír Mišík, Monika Načeva, Lenka Dusilová, AG Flek, Traband, Zuzana Navarová, Vlasta Redl, Priessnitz, Tata Bojs, David Koller, Kryštof, J.A.R., Raduza, Monkey Business, Jaromír Nohavica, Vltava, Sunshine, Aneta Langerová, Wanastowi Vjegy, Support Lesbiens, Kašpárek v rohlíku, Dan Barta, Karel Kryl, Chinaski, Billy Barman, Hrdza, Jana Kirschner, Slobodná Európa, Hex, Daniel Landa, Smola a Hrušky, Adam Ďurica, Rybičky 48, I.M.T. Smile, Michal David, Pavol Habera, Peha, Bad Karma Boy, Para, Korben Dallas, Fallgrapp, Polemic, Katarzia, Bert and Friends, Milan Lasica, Saténové ruky, Ivan Tásler, Dara Rolins, Nocadeň, Le Payaco, Heľenine Oči, Robo Grigorov, Don't Trust Butterflies, Miro Žbirka, Helena Vondráčková, Team, Brontosauri, Hana Zagorová, Kollárovci, Samey, Hasan, Nerieš, Smack, Yzomandias, Porsche Boy, Nik Tendo, CA\$HANOVA BULHAR, Viže, Dame, Shimmi, SpecialBeatz, Karlo, Pil C, Frayer Flexking, Radikal Chef, Karol Duchoň, Miro Jaroš, Ludová hudba Slančíkovci, Mária Podhradská, Emma Drobná, Jakub Dčkan, Marek Ztracený, No Name, SuperStar 2020, Poetika, Alan Murin, Dominika Mirgová, Rida Radar, Moja Reč, True Gabe, Strap, Konex, Taomi, KHANS, Fobia Kid, Martin Matys, Momo, Richard Müller, Jiří Schelinger, Marie Rottrová, Vec, Rytmus, Majk Spirit, Vladis, MadSkill, Marpo, DMS, Ektor, Dalyb, Prago Union, Grimaso, Suvereno, Hugo Toxxx, Rakby, H16, Paulie Garand, Bow Wave, Reznik, Refew, Redzed, Vladimír 518, Kontrafakt, DJ Wich, Supercrooo, Medial Banana, Iné Kafe, Arakain, Skwor, Boy Wonder, Separ, Renne Dang, Horkýže Slíže, Olympic, UDG, Tezkej Pokondr, Aleš Brichta, Ego, Zayo, Viktor Sheen, Gleb, Sergei Barracuda, Vidiek, Gladiátor, Janek Ledecký, Dalibor Janda, Desmod, Elán, Karel Gott, Tolstoys, Sima Martausová, Katarína Knechtová, Jaroslav Filip, Zóna A, Tublatanka, Chiki Liki Tu-a, Zvíře jménem Podzim, Amelie Siba, Post-hudba, Mutanti hledaj východisko a Jananas.

ODPORÚČANIA ZALOŽENÉ NA ŽÁNRI

Odporúčania založené na žánri sú limitované, pretože existuje ohraničený počet žánrov, ktoré môžeme použiť ako zárodok: *acoustic* (akustická hudba), *afrobeat*, *alt-rock*, *alternative* (alternatíva), *ambient*, *anime*, *black-metal*, *bluegrass*, *blues*, *bossanova*, *brazil*, *breakbeat*, *british* (britská hudba), *cantopop*, *chicago-house*, *children* (detské), *chill*, *classical*, *club*, *comedy* (komédia), *country*, *dance*, *dancehall*, *death-metal*, *deep-house*, *detroit-techno*, *disco*, *disney*, *drum-and-bass*, *dub*, *dubstep*, *edm* (elektornická tanečná hudba), *electro*, *electronic*, *emo*, *folk*, *forro*, *french* (francúzska hudba), *funk*, *garage*, *german* (nemecká hudba), *gospel*, *goth*, *grindcore*, *groove*, *grunge*, *guitar*, *happy* (pozitívna hudba), *hard-rock*, *hardcore*, *hardstyle*, *heavy-metal*, *hip-hop*, *holidays* (dovolenky), *honky-tonk*, *house*, *idm*, *indian*, *indie*, *indie-pop*, *industrial*, *iranian*, *j-dance*, *j-idol*, *j-pop*, *j-rock*, *jazz*, *k-pop*, *kids*, *latin*, *latino*, *malay*, *mandopop*, *metal*, *metal-misc*, *metalcore*, *minimal-techno*, *movies*, *mpb*, *new-age*, *new-release*, *opera*, *pagode*, *party*, *philippines-opm*, *piano*, *pop*, *pop-film*, *post-dubstep*, *power-pop*, *progressive-house*, *psych-rock*, *punk*, *punk-rock*, *r-n-b*, *rainy-day*, *reggae*, *reggaeton*, *road-trip*, *rock*, *rock-n-roll*, *rockabilly*, *romance*, *sad*, *salsa*, *samba*, *sertanejo*, *show-tunes*, *singer-songwriter*, *ska*, *sleep*, *songwriter*, *soul*, *soundtracks*, *spanish*, *study*, *summer* (letná hudba), *swedish* (švédská hudba), *synth-pop*, *tango*, *techno*, *trance*, *trip-hop*, *turkish* (turecká hudba), *work-out*, *world-music*

Kým niektoré z týchto žánrov explicitne odkazujú na lokalitu (napr. *brazil*, *cantopop*, *chicago-house*, *detroit techno*, *french*, *indian*, *mandopop*, *iranian*, *k-pop*, *latin* alebo *swedish*) v prípade štúdie týkajúcej sa slovenských žánrov nie je žánrové odporúčanie pre slovenských umelcov vhodným spôsobom. Všeobecne povedané, odporúčanie založené na žánroch nebude fungovať pre umelcov so žánrami mimo užšieho zoznamu uvedeného vyššie.

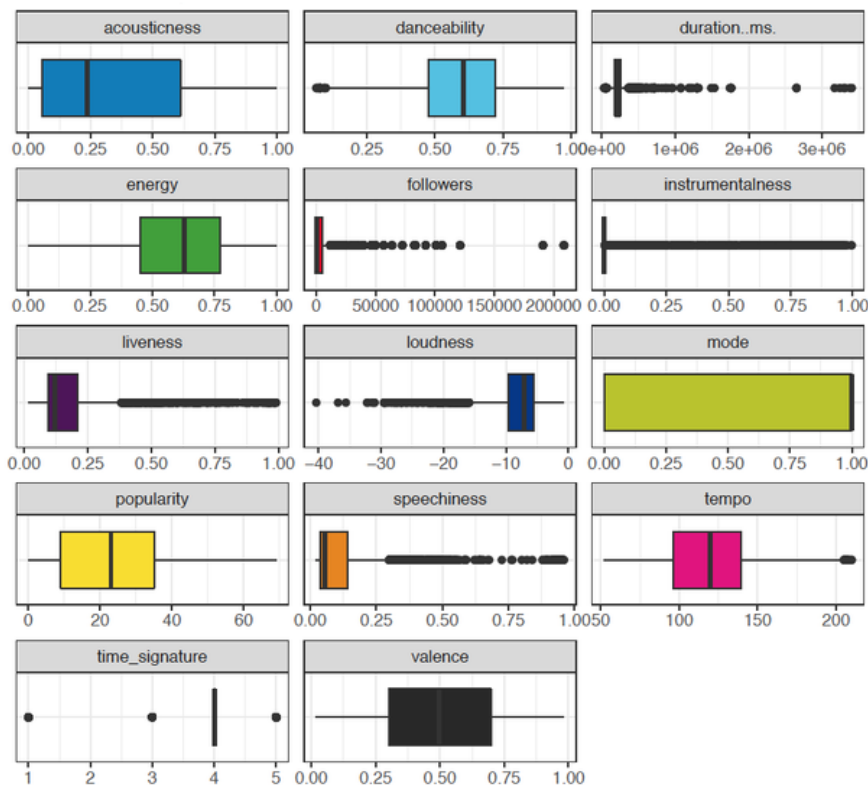
Ako príklad môžeme uviesť nasledujúce žánre, ktoré obsahuje naša vzorka 502 slovenských umelcov: *acoustic* (akustická hudba), *ballet class* (hodina baletu), *christian metal*, *christian power metal*, *classic czech pop* (klasický český pop), *classical soprano* (klasický soprán), *czech folk* (český folklór), *czech hip hop* (český hip hop), *czech indie* (český indie), *czech pop*, *czech punk*, *czech rock*, *czsk hip hop*, *czsk reggae*, *detske pesnicky*, *dronescape*, *drum and bass*, *electronic trap*, *instrumental*, *liquid funk*, *manchester indie*, *melodic progressive metal*, *mluvene slovo*, *orchestra*, *radio symphony*, *slovak classical*, *slovak electronic*, *slovak folk*, *slovak hip hop*, *slovak indie*, *slovak jazz*, *slovak metal*, *slovak pop*, *slovak rock*, *turkish hip hop*, *uk dnb*, *world*

Aby sme sa vyrovnali s touto medzerou v odporúčaní, použili sme naše muzikologické znalosti na manuálne vytvorenie tabuľky, ktorá spája žánre v slovenskom okruhu so žánrami v širšom okruhu Spotify.

Obrázok C: Niektoré asociácie vytvárané so „slovenským popom“ spolu s približnou „vzdialenosťou“ medzi žánrami.

Na účely tejto štúdie uskutočniteľnosti sme spojili [37] žánrov prítomných v slovenskom okruhu so [679] neslovenskými žánrami. Naším cieľom je napokon odhadnúť vzdialenosť medzi všetkými žánrami v snahe zvýšiť objaviteľnosť málo zastúpených umelcov prostredníctvom žánrov a podobných umelcov.

Vlastnosti populárnych slovenských skladieb



© Andrés G.J. Molina, Daniel Antal, Reprex BV.
Feasibility Study For Comprehensive Slovak Music Database.

PRÍLOHA: POĎAKOVANIE VÝSKUMNÉMU TÍMU

Daniel Antal je kvantitatívny ekonóm s diplomom z ekonómie, hospodárskej regulácie a politiky hospodárskej súťaže a je certifikovaným finančným analytikom. Od roku 2012 sa venuje výskumu a konzultáciám v hudobnom priemysle.

Vytvoril prvé mapovanie slovenského hudobného priemyslu, maďarského hudobného priemyslu a kvantitatívne hodnotenie chorvátskeho domáceho kopírovania a prevodu hodnoty. Metodológia tejto práce bola prezentovaná, neskôr publikovaná a niektoré ekonomické nástroje hodnotenia súvisiace s predchádzajúcim výskumom boli vydané na porovnateľný prieskum dátovým vedám ako open source kód.

MUZIKOLOGICKÝ TÍM

- **Andrés García Molina, PhD** je dátový vedec a etnomuzikológ. Je skúsený medzinárodný výskumný pracovník so záujmami, ktoré ležia na prieniku medzi dátovými vedami a humanitnými vedami. Andrés navrhol a vytvoril podporujúce tabuľky demo verzie nášho odporúčacieho systému.
- **Sted Koenis** je muzikológ, hudobník a producent. Pomohol pri vytvorení tréningových databáz a pri zbieraní údajov, ktoré formovali dlhý zoznam pre proces zápisu.
- **Kátya Nagy** je hudobná žurnalistka, promotérka a výskumná asistentka v prieskumoch CEEMID. Pomohla pri vytvorení tréningových datasetov, pri zbieraní dát, ktoré formovali dlhý zoznam procesu zápisu.
- **Dominika Semaňáková** je muzikologička, ktorá pomáhala pri spájaní so slovenskými umelcami a riadila proces zápisu.
- **Tammy Nižňanská** sa podelila s nami o problémy, s ktorými bojuje slovenská kapela, prispela k vytvoreniu prípadových štúdií s príkladmi jej kapely The Youniverse - jednou z prvých kapiel v procese prihlásenia.

DÁTOVÉ VEDY & PROGRAMOVANIE

Odporúčací systém bol programovaný Danielom Antalom v R a podporné muzikologické tabuľky vytvoril v programovom jazyku Python Andrés García Molina.

Demo verzie aplikácie a stránky boli programované Sándorom Budaioom v R v zastúpení spoločnosti Consolidated Independent (State51 music group), s podpornými tabuľkami programovo vytvorenými Danielom Antalom.

PROJECT MANAGEMENT & PREKLAD

- **Zuzana Gombíková** podporila projekt organizáciou a prekladom.
- **Dáša Bulíková** pomohla s prekladom štúdia.

- 20 Minutes. 2019. "Quotas de chansons francophones à la radio: Un rapport parlementaire propose des aménagements. 20 Minutes." December 20, 2019. <https://www.20minutes.fr/arts-stars/medias/2679795-20191220-quotas-chansons-francophones-radio-rapport-parlementaire-propose-amenagements>.
- Antal, Daniel. 2017. "The Growth of the Hungarian Popular Music Repertoire: Who Creates It and How Does It Find an Audience." In *Made in Hungary*, 1st ed. Studies in Popular Music. New York, NY: USA: Routledge.
- . 2019a. "Private Copying in Croatia." https://www.zamp.hr/uploads/documents/Studija_privatno_kopiranje_u_Hrvatskoj_DA_CEEMID.pdf.
- . 2019b. "Správa o slovenskom hudobnom priemysle." <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/V3BE9>.
- . 2020a. "Central and Eastern European Music Industry Report 2020." CEEMID, Consolidated Independent. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21450.31686>.
- . 2020b. *iotables: Importing and Manipulating Symmetric Input-Output Tables*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3839319>.
- . 2015a. "A Proart zeneipari jelentése. [the Music Industry Report of Proart]." ProArt Szövetség a Szerzői Jogokért Egyesület. <http://zeneipar.info/letoltes/proart-zeneipari-jelentes-2015.pdf>.
- . 2015b. "Creating Better National Cultural Statistics with Eurobarometer Datasets and ESSNet-Culture Technical Recommendations." Köln:Germany. http://www.gesis.org/fileadmin/upload/events/EB-Symposium/Poster/Antal_Poster.pdf.
- Bertin-Mahieux, Thierry. 2011. "Million Song Dataset, official website by Thierry Bertin-Mahieux." <http://millionsongdataset.com/>.
- Bertin-Mahieux, Thierry, Daniel P. W. Ellis, Brian Whitman, and Paul Lamere. 2011. "The Million Song Dataset." In *Proceedings of the 12th International Conference on Music Information*. <http://millionsongdataset.com/>.
- Covington, Paul, Jay Adams, and Emre Sargin. 2016. "Deep Neural Networks for Youtube Recommendations." In *Proceedings of the 10th Acm Conference on Recommender Systems*, 191–98. RecSys '16. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2959100.2959190>.
- Donoghue, Paul. 2019. "How Much Australian Music on the Radio Is Enough? Industry Seeks an Answer to the Question of Quotas. How Much Australian Music on the Radio Is Enough? Industry Seeks an Answer to the Question of Quotas." December 11, 2019. <https://www.abc.net.au/news/2019-12-11/australian-music-radio-content-quotas/11784316>.
- Hargitai, Henrik. 2014. "Rádiós kvóták nemzetközi összehasonlítása. Szabadradiok.hu." June 27, 2014. <http://szabadradiok.hu/hu/node/202>.
- Hull, Geoffrey P., Thomas W. Hutchison, Richard Strasser, and Geoffrey P. Hull. 2011. *The Music Business and Recording Industry Delivering Music in the 21st Century*. New York: Routledge. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=345262>.
- Jacobson, Kurt, Vidhya Murali, Edward Newett, Brian Whitman, and Romain Yon. 2016. "Music Personalization at Spotify." In *Proceedings of the 10th Acm Conference on Recommender Systems*, 373. RecSys '16. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2959100.2959120>.
- Johnston, Maura. 2018. "How Spotify Discovers the Genres of Tomorrow. Spotify for Artists Blog." June 7, 2018. <https://artists.spotify.com/blog/how-spotify-discovers-the-genres-of-tomorrow>.
- Kraemer, David, and Steve Holden. 2020. "Spotify, Apple Music, Deezer and YouTube Found Recently Hosting Racist Music." BBC News. <https://www.bbc.com/news/newsbeat-54613907>.
- Lasar, Matthew. 2011. "Million-Song Dataset: Take It, It's Free. Ars Technica." <https://arstechnica.com/information-technology/2011/03/million-song-dataset-take-it-its-free/>.
- Leurdijk, Adnra, and Nieuwenhuis Otilie. 2012. "Statistical, Ecosystems and Competitiveness Analysis of the Media and Content Industries. The Music Industry." 25277 EN. Edited by Jean Paul Simon. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012: Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies (IPTS). <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC69816.pdf>.

Oramas, Sergio, Oriol Nieto, Mohamed Sordo, and Xavier Serra. 2017. "A Deep Multimodal Approach for Cold-Start Music Recommendation." In Proceedings of the 2nd Workshop on Deep Learning for Recommender Systems, 32-37. DLRS 2017. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3125486.3125492>.

Pérez-Marcos, Javier, and Vivian Batista. 2018. "Recommender System Based on Collaborative Filtering for Spotify's Users." In, 214-20. https://doi.org/10.1007/978-3-319-61578-3_22.

Reynaud, Florian. 2016. "Comprendre les quotas de chansons francophones à la radio." Le Monde, April. https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2016/04/22/comprendre-les-quotas-de-chansons-francophones-a-la-radio_4907025_4355770.html.

Spotify. 2020. "Amplifying Artist Input in Your Personalized Recommendations." Newsroom on Spotify.com. <https://newsroom.spotify.com/2020-11-02/amplifying-artist-input-in-your-personalized-recommendations/>.

Stein, Shelley, Sacks Brock, and Chaloux Group Inc. 2012. "On Quotas as They Are Found in Broadcasting Music." Canadian Radio-television; Telecommunications Commission. <http://www.crtc.gc.ca/eng/publications/reports/rp120309c.htm>.

Werner, Ann. 2020. "Organizing Music, Organizing Gender: Algorithmic Culture and Spotify Recommendations." Popular Communication 18 (1): 78-90. <https://doi.org/10.1080/15405702.2020.1715980>.

Autor: Daniel Antal, CFA

Preklad: Dáša Bulíková, Dominika Semaňáková

Názov vydavateľstva a adresa:

Slovenský ochranný zväz autorský pre práva k hudobným dielam,
Rastislavova 3, 821 08 Bratislava

Meno a adresa tlačiarne: BB Print s.r.o,

Miletičova 3/a, 821 08 Bratislava

Rok vydania: 2020

Grafická úprava: Dominika Semaňáková

Štúdiu z verejných zdrojov podporil Fond na podporu umenia.

Z verejných zdrojov podporil

u.

fond
na podporu
umenia

 **SOZA**

