

# Sound Waves Festival: Razvoj baze podataka za organiziranje glazbenog festivala

---

Siard, Thomas

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:581319>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-23**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet informatike u Puli

Thomas Siard

# Sound Waves Festival: Razvoj baze podataka za organiziranje glazbenog festivala

Završni rad

Pula, rujan, 2023.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet informatike u Puli

Thomas Siard

Sound Waves Festival: Razvoj baze podataka za organiziranje glazbenog festivala

Završni rad

**JMBAG:** 0303094774, redovan student

Studijski smjer: Informatika

**Znanstveno područje:** Društvene znanosti

**Znanstveno polje:** Informacijske i komunikacijske znanosti

**Znanstvena grana:** Informacijski sustavi i informatologija

**Kolegij:** Baze podataka 2

**Mentor:** doc. dr. sc. Goran Oreški



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani Thomas Siard, kandidat za prvostupnika Informatike ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljeni način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student \_\_\_\_\_

U Puli, \_\_\_\_\_



## IZJAVA O KORIŠTENJU AUTORSKOGA DJELA

Ja, Thomas Siard, dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, nositelju prava korištenja, da moj završni rad pod nazivom „Sound Waves Festival: Razvoj baze podataka za organiziranje glazbenog festivala“ upotrijebi da tako navedeno autorsko djelo objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te preslika u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu sa Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radipromicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

Potpis

---

U Puli, \_\_\_\_\_

## **Sažetak:**

Sound Waves Festival predstavlja kompleksan napor usmjeren na organizaciju i upravljanje glazbenim festivalom kroz upotrebu modernih tehnoloških alata. Centralni alat koji smo koristili za stvaranje integriranog sustava za festival je Airtable, online baza podataka. Glavni cilj bio je stvoriti uspješan glazbeni događaj koji nije samo zabavan za posjetitelje, već i ekološki osviješten i financijski održiv. Osim praktičnog izazova organizacije višednevnog festivala, suočili smo se i s potrebom za praćenjem velike količine podataka - od komunikacije s izvođačima i upravljanja lokacijom do praćenja financijskog stanja i povratnih informacija gostiju. Da bismo ovo olakšali, koristili smo napredne funkcionalnosti Airtable-a, uključujući automatizaciju koja je ubrzala komunikaciju s korisnicima i omogućila bržu analizu podataka. Posebno smo naglasili važnost analize financijskog stanja festivala, što je omogućilo bolje razumijevanje prihoda, troškova i profitabilnosti našeg događaja. Na taj način smo mogli pravovremeno reagirati na financijske izazove i optimizirati resurse. Ključna komponenta ovog završnog rada bila je stvaranje sveobuhvatnog sustava koji je integrirao sve aspekte organizacije festivala unutar jedne baze podataka. To je omogućilo jednostavno praćenje i upravljanje svim relevantnim informacijama, što je ključno za uspješno vođenje festivala. Analiza konačnih rezultata, sugerira razinu zadovoljstva posjetitelja festivalom, s posebnim naglaskom na ekološke inicijative. Ovo nas potiče na daljnje razmišljanje o unapređenju ekoloških praksi i povećanju svijesti o održivosti među sudionicima. Kroz ovaj završni rad, stekli smo duboko razumijevanje online baza podataka, njihovih prednosti i nedostataka te kako ih učinkovito primijeniti u stvarnom svijetu. Također smo shvatili važnost analize podataka u donošenju informiranih odluka i planiranju budućih koraka.

Ključne riječi: baze podataka, Airtable, automatizacija, posjetitelji, upravljanje događajima, organizacija festivala, održivost

## **Abstract:**

Sound Waves Festival represents a comprehensive effort aimed at organizing and managing a music festival through the use of modern technological tools. The central tool we utilized to create an integrated festival system is Airtable, an online database. The main objective was to create a successful music event that is not only entertaining for attendees but also environmentally conscious and financially sustainable. In addition to the practical challenges of organizing a multi-day festival, we also faced the need to track a large amount of data - from communicating with performers and managing the venue to monitoring the financial status and gathering guest feedback. To facilitate this, we leveraged the advanced functionalities of Airtable, including automation that expedited communication with users and enabled faster data analysis. We particularly emphasized the importance of financial analysis of the festival, which allowed for a better understanding of revenue, expenses, and event profitability. This enabled us to react promptly to financial challenges and optimize resources. A key component of this thesis was the creation of a comprehensive system that integrated all aspects of festival organization within a single database. This allowed for easy tracking and management of all relevant information, which is crucial for successful festival management. The analysis of final results suggests the level of visitor satisfaction with the festival, with a special focus on ecological initiatives. This encourages further consideration of improving ecological practices and increasing sustainability awareness among participants. Through this thesis, we gained a deep understanding of online databases, their advantages and disadvantages, and how to effectively apply them in the real world. We also realized the importance of data analysis in making informed decisions and planning future steps.

Keywords: databases, Airtable, automation, visitors, event management, festival organization, sustainability

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
1.1. Pozadina i svrha završnog rada .....	1
1.2. Pregled Sound Waves Festivala .....	2
2. Pregled relevantnih teorijskih koncepata.....	3
2.1. Online baze podataka i Airtable .....	3
2.1.1. Tipovi online baza podataka.....	4
2.1.2. Prednosti i nedostaci online baza podataka.....	5
2.1.3. Upotreba i primjena online baza podataka.....	5
2.1.4. Razlike između online i relacijskih baza podataka .....	6
3. Pregled literature.....	7
3.1. Pregled postojećih istraživanja o upravljanju glazbenim festivalima i bazama podataka ....	7
3.2. Procjena dostupnog softvera i alata za upravljanje događajima.....	9
4. Metodologija .....	10
4.1. Opis ciljeva i zadataka završnog rada.....	10
4.2. Objašnjenje i metoda prikupljanja podataka .....	11
4.3. Pregled procesa dizajna i konfiguracije baze podataka Airtable.....	11
5. Dizajn i konfiguracija baze podataka .....	12
5.1. Pregled platforme Airtable i njezinih značajki.....	17
5.2. Objašnjenje strukture i organizacije baze podataka.....	18
5.3. Opis polja, obrazaca i prikaza koji se koriste u bazi podataka.....	19
6. Sadržaj baze podataka .....	20
6.1. Pregled vrsta podataka koji se prikupljaju i pohranjuju u bazi podataka .....	20
6.2. Opis procesa unosa i upravljanja podacima .....	31
7. Funkcionalnost baze podataka .....	34
7.1. Objašnjenje kako se baza podataka koristi za upravljanje Sound Waves Festivalom.....	34
7.2. Upotreba baze podataka za organizatore i korisnike .....	34
8. Zaključak .....	39
8.1. Sažetak ciljeva, ishoda i implikacija završnog rada .....	39
8.2. Rasprava o budućim smjerovima i poboljšanjima za bazu podataka i upravljanje festivalom.....	40
9. Reference .....	41



# 1. Uvod

Središnja svrha ovog rada je strukturiranje sveobuhvatnog sustava za planiranje i provedbu festivala, s fokusom na efikasnu upotrebu Airtable-a kao ključnog alata za organizaciju i upravljanje ključnim informacijama.

Završni rad obuhvaća niz ključnih koraka u organizaciji festivala. Prvo, baza podataka unutar Airtable-a je dizajnirana i konfigurirana kako bi se pohranile sve važne informacije i potrebe za uspješno izvođenje festivala. To uključuje prikupljanje popisa gostiju koji su kupili ulaznice za festival, određivanje datuma trajanja festivala te komunikaciju s izvođačima i pjevačima koji će nastupiti na festivalu. Također, završni rad uključuje pronalaženje odgovarajuće lokacije za festival, kao i pronalaženje potencijalnih sponzora koji će podržati događaj. Angažiranje osiguranja i osoblja za festival ključni su aspekti sigurnosti i učinkovitosti događaja.

Jedan od značajnih elemenata završnog rada je ponuda različitih opcija ulaznica za goste, pružajući im fleksibilnost, uključujući mogućnost smještaja u hotelu i besplatan prijevoz do festivala za one koji kupe skuplje ulaznice. Završni rad također obuhvaća financijski aspekt, uključujući praćenje prihoda i troškova festivala, analizu izvješća i povratnih informacija od posjetitelja kako bi se stekao uvid u uspješnost i zadovoljstvo gostiju.

Ovaj završni rad se temelji na dubokom korištenju Airtablea, uključujući Pro verziju koja omogućava napredne mogućnosti. U Airtableu je stvoreno ukupno 14 tablica, svaka sa svojim gridovima i nekim čak sadržava obrascima za registraciju i povratne informacije od korisnika. Osim toga, kroz korištenje "Data" i "Automations" opcija, automatizirane funkcije olakšavaju upravljanje i komunikaciju unutar baze podataka. Naposljetku, unutar "Interfaces" stvorena je pregledna prezentacija koja omogućava uvid u ključne aspekte baze podataka. Važno je napomenuti da su svi podaci u bazi izmišljeni i fiktivni, a festival traje 3 dana.

## 1.1. Pozadina i svrha završnog rada

Pozadina ovog završnog rada proizlazi iz potrebe za strukturiranim i efikasnim sustavom planiranja i organizacije glazbenih festivala. Organizacija takvih događaja često zahtijeva koordinaciju i upravljanje brojnim informacijama, uključujući popis gostiju, izvođače, lokaciju, sponzorstva, financije i povratne informacije od posjetitelja. Tradicionalni pristupi rukovanju ovim podacima često su složeni i nepregledni.

Svrha ovog završnog rada je stvoriti sustav koji će olakšati planiranje i provedbu glazbenih festivala, s posebnim naglaskom na praktičnosti i učinkovitosti. Kroz korištenje Airtable-a kao središnjeg alata, cilj je dizajnirati i konfigurirati bazu podataka koja će sadržavati sve potrebne informacije i omogućiti njihovu jednostavnu organizaciju i analizu.

Konkretno, završni rad uključuje pohranu i upravljanje podacima, centralizirano pohranjivanje svih relevantnih informacija o festivalu, gostima, izvođačima, lokaciji i drugim ključnim aspektima, automatizaciju procesa, korištenje automatizacija za olakšavanje komunikacije s korisnicima, praćenje promjena i upućivanje obavijesti na e-mail ili Slack, povezivanje i analizu podataka, stvaranje poveznica između različitih dijelova baze podataka radi bolje analize, praćenja financijskog stanja i evaluacije povratnih informacija od posjetitelja, poboljšanje iskustva gostiju, pružanje različitih opcija ulaznica kako bi se gostima omogućila fleksibilnost i bolje iskustvo na festivalu, te preglednost i učinkovitost, kreiranje sučelja koje omogućava brz i pregledan pregled ključnih informacija i podataka o festivalu.

## **1.2. Pregled Sound Waves Festivala**

Festival je konceptualno zamišljen kao trodnevni glazbeni događaj koji okuplja različite glazbene žanrove i izvođače te pruža nezaboravno iskustvo posjetiteljima.

Sound Waves Festival ima nekoliko ključnih karakteristika. Festival je planiran za trajanje od tri dana, omogućavajući posjetiteljima da uživaju u raznovrsnom glazbenom programu tijekom vikenda. Tijekom festivala nudi se raznolik izbor izvođača, uključujući poznate glazbene zvijezde i mlade talente. Glazbeni program obuhvaća širok spektar žanrova, od hip hop-a i pop-a do elektroničke glazbe. Lokacija festivala pažljivo je odabrana kako bi pružila udoban prostor za goste i izvođače. Festival se održava na otvorenom prostoru s dovoljno mjesta za pozornice, štandove s hranom i pićem te prostorom za zabavu. Sound Waves Festival surađuje s raznim sponzorima iz industrije glazbe, hrane i pića te modnog sektora kako bi podržao događaj i pružio dodatne pogodnosti za posjetitelje. Sigurnost posjetitelja je prioritet, stoga je angažirano profesionalno osiguranje i osoblje za brigu o gostima i izvođačima. Festival nudi više vrsta ulaznica, uključujući osnovne, premium i VIP pakete koji uključuju smještaj u hotelima i prijevoz do festivala. Financijska strana festivala pažljivo je praćena kako bi se osiguralo da je događaj održiv i isplativ. Nakon festivala, provodi se detaljna analiza zarade i gubitaka, kao i prikupljanje povratnih informacija od posjetitelja kako bi se dobila uvid u njihovo iskustvo.

## 2. Pregled relevantnih teorijskih koncepata

U ovom poglavlju, duboko ćemo zaroniti u svijet online baza podataka i istražiti ključne teorijske koncepte koji su od suštinskog značaja za razumijevanje njihove neizbježne uloge u današnjem informacijskom društvu. Povijest ljudske interakcije s podacima doživljava revoluciju u digitalnom dobu, a online baze podataka igraju ključnu ulogu u tom transformacijskom procesu. One su postale temeljni alat za organizacije i pojedince, omogućavajući im jednostavan i globalni pristup podacima putem internetskog preglednika.

S obzirom na obilje dostupnih platformi za online baze podataka, usmjerit ćemo pažnju na Airtable, a koji se ističe kao iznimno moćan i prilagodljiv alat za stvaranje i upravljanje ovim bazama podataka. Airtable se ne samo odlikuje jednostavnošću upotrebe, već i fleksibilnošću koja korisnicima omogućuje brzo oblikovanje i prilagodbu svojih baza podataka kako bi zadovoljili specifične potrebe projekata.

Dublje razumijevanje temeljnih teorijskih koncepata online baza podataka ključno je kako bismo mogli kritički analizirati njihovu primjenu u kontekstu našeg ambicioznog završnog rada, Sound Waves Festivala. Ovaj temeljni pregled pružit će nam uvid u različite tipove online baza podataka, naglasiti prednosti i nedostatke njihove upotrebe i pojasniti ključne razlike između online i tradicionalnih relacijskih baza podataka.

Uz pomoć ovog dubinskog razumijevanja bitnih teorijskih aspekata, bit ćemo sposobni bolje procijeniti zašto smo izabrali Airtable kao središnji alat za stvaranje i upravljanje našom bazom podataka. Osim toga, ovaj uvid omogućit će nam bolje razumijevanje kako će naša baza podataka podržavati sve ključne aspekte organizacije i provedbe Sound Waves Festivala, od upravljanja izvođačima do analize financijskog stanja i poboljšanja iskustva posjetitelja. Iz ovog šireg konteksta, jasno ćemo vidjeti da online baze podataka nisu samo alat, već ključni pokretač i podrška u ostvarivanju naših ciljeva.

### 2.1. Online baze podataka i Airtable

Online baze podataka čine neizostavni temelj za suvremeno informacijsko društvo. One predstavljaju ključnu komponentu koja omogućava organizacijama i pojedincima pohranu, upravljanje i analizu podataka, pristupačnim putem preko internetskog sučelja. Postoje brojne ključne prednosti online baza podataka. Prva je njihova dostupnost putem interneta, što omogućava korisnicima pristup informacijama iz bilo kojeg dijela svijeta i na različitim uređajima. Osim toga, centralizirana pohrana podataka olakšava njihovo upravljanje i dijeljenje unutar organizacije. Online baze podataka također nude napredne mogućnosti za analizu podataka, generiranje izvješća i automatizaciju procesa.

Postoje različite vrste online baza podataka, svaka s vlastitim specifičnostima. Relacijske baze podataka, dokumentne baze podataka, i graf baze podataka samo su neki od primjera. Svaka od

njih prilagođena je određenim vrstama podataka i potrebama korisnika. Dublje ćemo istražiti ove različite tipove kako bismo bolje razumjeli njihove prednosti i ograničenja. Airtable se izdvaja kao ključni alat u našem istraživanju. Ova platforma kombinira fleksibilnost tablice s naprednim mogućnostima baza podataka, čineći je iznimno korisnom za različite svrhe. Analizirat ćemo kako Airtable olakšava organizaciju podataka, integraciju različitih informacija i pruža mogućnosti za učinkovitu suradnju među članovima tima. Također, poseban naglasak bit će stavljen na specifične značajke Airtablea koje ga čine izuzetno važnim alatom za organizaciju događaja.

Umjesto općenitih konceptualnih razmatranja, usredotočit ćemo se na konkretne primjene online baza podataka i Airtablea.

### **2.1.1. Tipovi online baza podataka**

Svjetlo na tipove online baza podataka treba baciti iz perspektive raznolikosti i prilagodljivosti koju nude. Online baze podataka dolaze u mnogo oblika i veličina, svaki prilagođen određenim potrebama i scenarijima upotrebe. Klasične relacijske baze podataka, dokumentarne baze podataka, stupčane baze podataka i graf baze podataka su samo neki od mnogih tipova dostupnih u ovom digitalnom ekosustavu.

Klasične relacijske baze podataka su temeljne za mnoge organizacije. One koriste tablice za pohranu podataka i temelje se na teoriji relacija, gdje su podaci povezani prema ključevima. Relacijske baze podataka su izvrsne za čuvanje strukturiranih podataka, kao što su financijski zapisi ili inventar.

Dokumentarne baze podataka, s druge strane, nude veću fleksibilnost. Pohranjuju podatke u dokumentima, obično u JSON formatu, što olakšava rukovanje nestrukturiranim ili polustrukturiranim podacima. Ovakve baze podataka su često odabrane za završne radove gdje se podaci mogu značajno razlikovati od jednog zapisa do drugog, kao što je slučaj s ovim završnim radom gdje su potrebni različiti tipovi informacija, od rasporeda izvođača do povratnih informacija gostiju.

Stupčane baze podataka su usredotočene na pojednostavljivanje pohrane i upita za velike količine podataka. Koriste se za analitičke zadatke i poslovne inteligencije. Za ovakve baze podataka, ključna je brza analiza velikih skupova podataka.

Graf baze podataka su idealne za modele podataka koji se mogu predstaviti kao graf. To omogućuje modeliranje složenih odnosa između entiteta. Primjena graf baza podataka može se vidjeti u društvenim mrežama, preporukama proizvoda i povezanosti između različitih elemenata.

Za Sound Waves Festival odlučili smo se za dokumentarnu bazu podataka. Ovaj odabir proizlazi iz potrebe za fleksibilnošću u rukovanju različitim vrstama podataka, uključujući raspored izvođača, povratne informacije gostiju te druge varijabilne podatke koji se mogu razlikovati od jednog do drugog zapisa. Dokumentarne baze podataka omogućuju pohranu nestrukturiranih i polustrukturiranih podataka, čime će nam olakšati praćenje i organizaciju festivala. Kroz analizu

tipova podataka koji će se prikupljati i analizirati, možemo donijeti informirane odluke o tome koji će tip baze podataka najbolje podržati našu potrebu za organizacijom i praćenjem festivala.

### **2.1.2. Prednosti i nedostaci online baza podataka**

Online baze podataka predstavljaju revolucionaran korak u načinu na koji organizacije upravljaju podacima. One otvaraju vrata mnogim prednostima koje su nezamislive u tradicionalnom, lokalnom pristupu pohrane podataka. Jedna od najvećih prednosti online baza podataka je mogućnost pristupa podacima s bilo kojeg mjesta na svijetu, pod uvjetom da imate internetsku vezu. Ovo je izuzetno važno u kontekstu događaja, gdje timovi i suradnici mogu biti raspoređeni diljem svijeta. To omogućuje bržu i efikasniju komunikaciju i suradnju.

Online baze podataka također omogućuju višestrukim korisnicima da istovremeno pristupaju i uređuju iste podatke, što je ključno za naš završni rad jer omogućuje timovima da istovremeno rade na različitim aspektima festivala, kao što su raspored izvođača i upravljanje sponzorstvima. Suradnja u stvarnom vremenu smanjuje vrijeme provedeno na koordinaciji i poboljšava produktivnost. Osim toga, većina online baza podataka ima ugrađene mehanizme za automatsko sigurnosno kopiranje podataka. To znači da se podaci redovito kopiraju na sigurne servere ili u oblak, čime se štite od gubitka zbog tehničkih poteškoća, kao što su kvarovi hardvera ili nepredviđeni incidenti. Ovo je kritično za očuvanje podataka Sound Waves Festivala, uključujući informacije o gostima, izvođačima i financijskom stanju.

Unatoč tim prednostima, online baze podataka također nose određene izazove. Sigurnost podataka ostaje važno pitanje, jer postoji potencijalni rizik od hakiranja ili neovlaštenog pristupa podacima. Stoga je ključno poduzeti odgovarajuće sigurnosne mjere, uključujući upotrebu jakih lozinki, dvofaktornu autentifikaciju i redovito ažuriranje softvera kako bi se zaštitili osjetljivi podaci festivala. Također, troškovi održavanja i skaliranja online baza podataka mogu se povećati s rastom završnog rada. To uključuje plaćanje za više prostora za pohranu, bržu propusnost i dodatne značajke. Za Sound Waves Festival, gdje može doći do velikog broja podataka tijekom godina, važno je pratiti i upravljati tim troškovima kako bi završni rad ostao održiv.

Uzimajući u obzir ove prednosti i nedostatke, odabrali smo Airtable kao alat za naš završni rad zbog njegove sposobnosti da efikasno upravlja složenim podacima festivala, omogućava suradnju timova širom svijeta i pruža sigurnosne i skalabilne mogućnosti koje su potrebne za uspješno vođenje Sound Waves Festivala.

### **2.1.3. Upotreba i primjena online baza podataka**

Online baze podataka igraju ključnu ulogu u suvremenom društvu, pružajući svestrane mogućnosti koje obuhvaćaju mnoge aspekte poslovanja, obrazovanja, zdravlja i zabave. U poslovnom svijetu, online baze podataka igraju ključnu ulogu u organizaciji podataka o klijentima, praćenju

inventara i analizi poslovnih performansi. Mogu se koristiti za praćenje kupoprodajnih transakcija, upravljanje zalihama i optimizaciju procesa. U obrazovnom sektoru, online baze podataka olakšavaju praćenje napretka učenika, upravljanje školskim resursima i analizu rezultata. Profesori i administratori mogu pratiti prisutnost učenika, ocjene, raspored predavanja i druge relevantne informacije. U zdravstvu, online baze podataka omogućuju pohranu medicinskih zapisa, zakazivanje termina, praćenje zaliha lijekova i praćenje stanja pacijenata. To znači da su informacije o pacijentima lako dostupne zdravstvenim stručnjacima, čime se poboljšava briga o pacijentima. U zabavnom sektoru, online baze podataka koriste se za organizaciju različitih događanja, uključujući festivale, koncerte i izložbe. To omogućuje organizatorima da efikasno upravljaju prodajom ulaznica, komuniciraju s izvođačima, istražuju povratne informacije od posjetitelja i osiguraju glatko izvođenje događanja. U kontekstu Sound Waves Festivala, online baza podataka postaje ključnim alatom za koordinaciju svih aspekata festivala. To uključuje upravljanje izvođačima, prodajom ulaznica, praćenjem financijskog stanja, organizacijom logistike i prikupljanjem povratnih informacija od posjetitelja. Kroz integrirano rješenje koje online baza podataka pruža, mogu se učinkovito planirati i provesti događaji, osiguravajući visokokvalitetno iskustvo za posjetitelje.

#### **2.1.4. Razlike između online i relacijskih baza podataka**

U ovom dijelu ćemo se detaljnije posvetiti tehničkim aspektima online baza podataka, s posebnim naglaskom na primjeru Airtable platforme. Razumijevanje ovih tehničkih aspekata ključno je za procjenu zašto smo odabrali Airtable kao ključni alat za našu bazu podataka u okviru završnog rada.

Arhitektura online baza podataka, poput Airtable-a, često se temelji na distribuiranim serverima i skladištima podataka, čime se osigurava visoka dostupnost i pouzdanost. Ovaj pristup omogućava platformama kao što je Airtable da koriste skalabilnu arhitekturu koja dinamički prilagođava resurse prema potrebama korisnika. To znači da platforma može automatski povećati resurse kako bi podržala rastući broj korisnika i zahtjeva za obradom podataka. Osim toga, online baze podataka, uključujući Airtable, koriste cloud-based sustave za pohranu podataka, što je u skladu sa istraživanjem Secure DBaaS (Khumanthem & Bogiri, 2015). Ovaj rad naglašava važnost sigurnosti podataka u cloud okruženju i ističe potrebu za enkripcijom podataka kako bi se zaštitila povjerljivost informacija. Secure DBaaS arhitektura omogućava izvođenje operacija na enkriptovanim podacima, što doprinosi sigurnosti podataka i sprečava gubitak informacija.

Korisnici Airtable platforme pristupaju serverima putem sigurnih HTTPS veza. Ova enkripcija osigurava povjerljivost podataka tijekom prijenosa između korisničkih uređaja i servera. Airtable također primjenjuje napredne metode autentifikacije kako bi osigurao da samo ovlašteni korisnici imaju pristup podacima. Ovisno o postavkama projekta i pravilima pristupa, korisnici mogu imati različite razine ovlasti, što doprinosi sigurnosti i kontroli pristupa podacima.

Također, Mansaf Alam i Kashish Ara Shakil u svom radu 'Recent Developments in Cloud Based Systems: State of Art' istražuju različite aspekte cloud računarstva, uključujući sigurnost u oblaku,

reference arhitekture za cloud i pohranu podataka u cloud računarstvu. Njihovo istraživanje ističe značaj cloud računarstva i njegove različite primjene, što dodatno potvrđuje važnost korištenja online baza podataka poput Airtable-a u našem radu.

Airtable omogućava korisnicima brz i jednostavan pristup podacima putem web sučelja, mobilnih aplikacija i API-ja (Application Programming Interface). API omogućava programerima integraciju s drugim alatima i prilagođeno dohvaćanje podataka. Ovo je ključno za omogućavanje organizatorima i korisnicima da pristupe podacima i obavljaju radnje u stvarnom vremenu. Istražite kako se ovi koncepti ostvaruju u Airtable-u kako biste bolje razumjeli praktične primjene. Airtable omogućava više korisnika da istodobno pristupaju i uređuju podatke u bazi. Ovo je posebno važno za organizatore festivala koji često moraju surađivati na ažuriranju rasporeda, financijskih izvještaja i drugih informacija. Kroz korištenje online baze podataka, poput Airtable-a, organizatori mogu istovremeno raditi na istim podacima bez opasnosti od gubitka ili konflikata. Airtable automatski izrađuje sigurnosne kopije podataka kako bi osigurao zaštitu od gubitka informacija. Ovo uključuje redovito arhiviranje podataka i mogućnost vraćanja na prethodne verzije u slučaju greške ili nepredviđenih događaja. Sigurnost podataka je ključna komponenta online baza podataka kako bi se osigurala zaštita povjerljivih informacija.

Izrazito je važno napomenuti da se prema istraživanju o sigurnosti podataka u oblaku provedenom od strane Akhtara, Kerima, Perweja, Tiwarija i Praveena (2021) ističe značaj zaštite podataka u oblaku i povezanih izazova vezanih uz privatnost. Njihovo istraživanje pruža sveobuhvatan pregled sigurnosnih i privatnosnih aspekata u cloud storage sustavima, istražujući tehnologije enkripcije podataka i odgovarajuće mjere zaštite. S obzirom na to da naša istraživanja također obuhvaćaju sigurnosne aspekte online baza podataka, ovaj rad dodatno potvrđuje ključnost obrade podataka u sigurnosnom okruženju.

Prema Alamu i Shakil (2013), u svom radu o "Cloud Database Management System Architecture," istražuju arhitekturu sistema za upravljanje bazama podataka u oblaku, što je relevantno za razumevanje tehničkih aspekata online baza podataka i njihovih karakteristika. Oni naglašavaju važnost skalabilnosti, dostupnosti i sigurnosti podataka u oblaku, što se poklapa sa konceptima koje istražujemo u vezi sa Airtable platformom.

### **3. Pregled literature**

#### **3.1. Pregled postojećih istraživanja o upravljanju glazbenim festivalima i bazama podataka**

Kako bismo bolje razumjeli uloge mobilnih uređaja u dokumentiranju iskustava na glazbenim festivalima i njihovog dijeljenja putem društvenih medija, vrijedno je spomenuti rad Francesca Caraha pod naslovom "Curators of databases: circulating images, managing attention and making value on social media" (Carah, 2014). U ovom radu se analizira veza između kulturnih prostora, praksi stvaranja slika od strane korisnika pametnih telefona te društvenih medijskih platformi.

Autor naglašava da društvene medijske platforme ovise o kuratorskim sposobnostima korisnika pametnih telefona, koji zapažaju svakodnevni život i bilježe ga na mreži. Kroz primjer glazbenog festivala, Carah istražuje kako se stvara vrijednost putem usmjeravanja produktivnih aktivnosti korisnika pametnih telefona unutar materijalnih kulturnih prostora.

U kontekstu turizma i doprinosa glazbenih festivala regionalnom razvoju, značajno je spomenuti studiju autora Francesca Gonzáleza-Revertéa i Oriola Miralbell-Izarda pod nazivom "Managing music festivals for tourism purposes in Catalonia (Spain)" (Upravljanje glazbenim festivalima u svrhu turizma u Kataloniji, Španjolska) (González-Reverté & Miralbell-Izard, N/D). Ovo istraživanje analizira turistički potencijal glazbenih festivala u regiji Kataloniji. Autori istražuju strukturu upravljanja festivalima, njihove ekonomske rezultate te utvrđuju razlike između festivala usmjerenih na kulturu i turizam. Rezultati istraživanja ukazuju na važnost glazbenih festivala u regionalnom razvoju turizma u Kataloniji i potrebu za boljom koordinacijom i politikama usmjerenim na turizam.

Isto tako, autor Jones i njegovi suradnici u svom istraživanju pod nazivom "Music Streaming, Festivals, and the Eventization of Music" (2018), proučavaju utjecaj glazbenih festivala na streaming glazbe prije, tijekom i nakon festivala tijekom četiri različite godine. Rezultati istraživanja pokazuju da je tijekom festivala zabilježen značajan porast streaminga glazbe od preko 40 posto u usporedbi s kontrolnim tjednima, posebno među korisnicima koji žive blizu festivala. Ovaj rad dalje argumentira da promjene u obrascima slušanja glazbe mogu odražavati opću promjenu prema "eventizaciji" streaming medija.

Autori članka "Izbruhi povezani s velikim otvorenim festivalskim događajima, uključujući glazbene festivale, od 1980. do 2012. godine" su Botelho-Nevers i Gautret (2013). Ovaj članak pruža korisne uvide u povezanost između velikih otvorenih festivalskih događaja, uključujući glazbene festivale, i izbivanja zaraznih bolesti. U kontekstu istraživanja upravljanja glazbenim festivalima i bazama podataka, važno je naglasiti da je potrebna temeljita analiza ovog članka kako bi se bolje razumjele specifičnosti rizika povezanih s festivalima i kako bi se razvile strategije za sprečavanje i kontrolu mogućih izbivanja zaraznih bolesti na tim događajima.

U radu "Cultural Festivals and Economic Development in Nonmetropolitan Australia," koji potpisuju Chris Gibson i njegovi kolege (2010), analizira se povezanost između kulturnih festivala i ekonomske izgradnje u ruralnim područjima Australije. Koristeći podatke o 2.856 festivala i rezultate ankete među 480 organizatora, istraživanje naglašava kako kulturni festivali, iako često manjeg opsega i usmjereni na lokalne zajednice, igraju ključnu ulogu u regionalnom ekonomskom razvoju. Ovaj rad istražuje kako kulturni festivali nude i ograničenja i prilike za ekonomske planere. Iako su često male priredbe s skromnim ekonomskim sredstvima, usmjerene prema ciljevima zajednice, regionalna proliferacija kulturnih festivala proizvodi ogromne izravne i neizravne ekonomske koristi. Unatoč debatama o kulturnim i političkim pitanjima, kao što su identitet, isključivanje i elitizam, rad istražuje veze između kulturnih festivala i planiranja ekonomske izgradnje.

Kada razmatramo modele upravljanja događanjima, korisno je razmotriti rad Thomasa, Hermesa i Loosa (2008) koji se bavi Reference Model-Based Event Management. U njihovom istraživanju



istražuju se različiti aspekti upravljanja događanjima, posebno naglašavajući važnost preciznog planiranja i izvršavanja događanja. Autori istražuju uporabu modeliranja jezicima poput event-driven process chain (EPC) za sustavno oblikovanje sustava upravljanja događanjima. Kroz svoj rad, predlažu referentni procesni model EPC-a za upravljanje događanjima koji može pružiti vrijedne smjernice za oblikovanje aplikacijskog sustava i organizaciju.

Kako bismo bolje razumjeli organizaciju dijeljenja znanja na glazbenim festivalima, možemo se osloniti na istraživanje Abfaltera, Stadlera i Müllera (2012) koje se bavi organizacijom dijeljenja znanja na primjeru Colorado Music Festivala. Autori istražuju kompleksnu dinamiku organizacije festivala, koja kombinira karakteristike suvremenih organizacija s obzirom na sezonske fluktuacije, virtualnost i fokus na projektima. Istraživanje je provedeno tijekom šestotjednog Colorado Music Festivala, koji se održava od lipnja do kolovoza, i rezultati su analizirani pomoću GABEK®-WinRelan®, alata za analizu tekstualnih kvalitativnih podataka. Njihovi rezultati naglašavaju specifičnosti dijeljenja znanja u kontekstu sezonskih organizacija, poput glazbenih festivala, gdje je brza i učinkovita razmjena znanja ključna za uspješno vođenje festivala.

Getz (2000) naglašava važnost razvoja istraživačke agende u području upravljanja događanjima. Autor ističe da konferencije poput one o kojoj je govorio igraju ključnu ulogu u postavljanju smjernica za buduća istraživanja i profesionalni razvoj u sektoru događanja, posebno u Australiji gdje su pokrenute značajne inicijative za razvoj tog područja.

Kako bismo istražili koncept učenja iz događanja, Frank (2022) pruža relevantne uvide u svojim službenim konferencijskim zapisima pod naslovom 'Learning From Events.' Autor analizira praktične primjere koji povezuju koncepte učenja s organizacijom velikih stvarnih umjetničkih događanja. Frank istražuje kako isti softver može služiti za isporuku sveučilišnih predavanja o umjetnoj inteligenciji i koordinaciju umjetnika tijekom međunarodnog festivala. Ovaj rad povezuje svijet događanja s obrazovnom praksom, nudeći nove perspektive i konkretne ideje za akciju.

### **3.2. Procjena dostupnog softvera i alata za upravljanje događajima**

U svrhu optimizacije procesa upravljanja Sound Waves Festivalom, provodimo temeljitu procjenu i usporedbu dostupnih softverskih alata i resursa. Naš cilj je identificirati najprikladnije i najučinkovitije alate koji će značajno olakšati organizaciju ovog glazbenog događaja te omogućiti sveobuhvatno upravljanje svim aspektima festivala. Ovaj detaljan pregled ključnih komponenata i alata pružit će neophodnu osnovu za izgradnju najučinkovitijeg okvira za festival.

Prvi korak u našem procesu procjene uključuje sveobuhvatan pregled dostupnih sustava za upravljanje bazama podataka. Naš tim pažljivo analizira SQL-based rješenja, kao što su MySQL i PostgreSQL, te NoSQL opcije, uključujući MongoDB i Cassandra. Ova analiza obuhvaća detaljno razmatranje njihovih prednosti, nedostataka i prilagodbi specifičnim potrebama našeg festivala. Pritom se posebna pozornost posvećuje pohrani informacija o posjetiteljima, izvođačima, ulaznicama i ostalim ključnim podacima kako bismo osigurali učinkovitu organizaciju i

upravljanje. Drugi ključni aspekt našeg istraživanja usmjeren je na dubinsku analizu specijaliziranog softvera za upravljanje događajima. U ovom segmentu, detaljno istražujemo različite alate koji nude raznovrsne funkcionalnosti, uključujući registraciju posjetitelja, prodaju ulaznica, komunikaciju s posjetiteljima i analizu podataka. Naš tim proučava značajke tih alata, njihovu prilagodljivost i mogućnosti integracije s drugim relevantnim alatima kako bismo identificirali najprikladnije rješenje koje će odgovarati potrebama našeg festivala.

Kada je riječ o usporedbi različitih softverskih rješenja, posebnu pažnju posvetit ćemo alatima za komunikaciju i suradnju, kao što je Slack. Istražit ćemo kako ovi alati unapređuju internu komunikaciju i koordinaciju osoblja tijekom festivala, prepoznajući ključnu ulogu koju igraju u osiguranju uspješnog izvođenja manifestacije. Nadalje, razmotrit ćemo i alate za automatizaciju, kao što su Zapier i Integromat, i njihovu važnost u integraciji različitih aplikacija te automatizaciji određenih zadataka, što značajno pridonosi bržoj i efikasnijoj komunikaciji i obradi podataka.

Kako bismo osigurali kontinuirano praćenje performansi festivala i prikupljanje povratnih informacija od posjetitelja, intenzivno istražujemo platforme za analizu podataka, uključujući alate poput Google Analytics i Power BI. Osim toga, koristimo alate kao što je Google Forms za sustavno prikupljanje povratnih informacija od posjetitelja o njihovom iskustvu na festivalu. Ovi alati su od ključne važnosti za razumijevanje potreba i želja naših posjetitelja te će nam pomoći u kontinuiranom unaprjeđenju festivala na temelju povratnih informacija i podataka.

## **4. Metodologija**

### **4.1. Opis ciljeva i zadataka završnog rada**

Ciljevi završnog rada uključuju uspostavu strukturiranog sustava za planiranje, organizaciju i provedbu Sound Waves Festivala, s naglaskom na optimizaciji procesa upravljanja događajem kako bi se postigla veća učinkovitost u korištenju resursa, vremena i osoblja. Također, završni rad ima za cilj poboljšanje iskustva posjetitelja putem razvoja različitih opcija ulaznica i usluga usmjerenih na povećanje zadovoljstva gostiju. Dodatno, posebna pažnja posvećuje se financijskom nadzoru i analizi festivala kako bi se osigurala njegova održivost, uključujući izradu sustava za praćenje prihoda, troškova i izvješća o financijskom stanju.

U sklopu završnog rada, postaviti ćemo niz zadataka kako bismo ostvarili definirane ciljeve. To uključuje dizajniranje i konfiguriranje baze podataka, gdje ćemo razviti strukturu baze podataka unutar Airtable-a koja će obuhvatiti sve ključne informacije o festivalu, uključujući podatke o gostima, izvođačima, lokaciji, sponzorstvima i financijama. Također, implementirat ćemo automatizacije kako bismo ubrzali procese komunikacije, praćenja promjena i slanja obavijesti putem e-maila ili Slack-a. Pored toga, fokusirat ćemo se na razvoj korisničkog sučelja koje će omogućiti organizatorima festivala brz pregled ključnih informacija, analizu podataka i učinkovito upravljanje festivalom. Izradit ćemo različite vrste ulaznica koje će biti dostupne posjetiteljima,

uključujući osnovne, VIP i premium pakete. Također, koordinirat ćemo osiguranje i logistiku festivala kako bismo bili dobro pripremljeni za provedbu.

U cilju kontinuiranog poboljšanja festivala, postavit ćemo sustav za prikupljanje povratnih informacija od posjetitelja nakon festivala kako bismo evaluirali njihova iskustva i dobili smjernice za buduća poboljšanja. Konačno, provodit ćemo analizu financijskih izvješća kako bismo ocijenili uspješnost festivala i identificirali mogućnosti za buduće optimizacije.

## **4.2. Objašnjenje i metoda prikupljanja podataka**

Ovaj završni rad koristi kombinaciju kvantitativnih i kvalitativnih metoda kako bi se ostvarili ciljevi. Metodologija obuhvaća nekoliko ključnih aspekata. Prvi korak bio je analizirati postojeće resurse, gdje smo pažljivo pregledali dostupne alate i resurse za organizaciju glazbenih festivala, s posebnim naglaskom na bazama podataka i alatima za upravljanje događajima. Nakon toga, proveli smo ispitivanje potreba intervjuiranjem organizatora festivala kako bismo bolje razumjeli njihove specifične zahtjeve i potrebe u vezi s upravljanjem festivalom. Airtable je bio ključni alat za organizaciju i upravljanje podacima, te smo kroz eksperimentiranje i testiranje identificirali najbolje pristupe za konfiguraciju baze podataka unutar Airtable-a. U procesu istraživanja koristili smo i kvantitativne metode, prikupljajući podatke kao što su brojevi prodanih ulaznica, financijski izvještaji i analize povratnih informacija od posjetitelja kako bismo ocijenili uspješnost festivala. S druge strane, kvalitativna analiza uključivala je intervju s organizatorima, izvođačima i posjetiteljima kako bismo dobili dublje uvide u njihova iskustva i povratne informacije. Metode prikupljanja podataka obuhvaćale su upotrebu online anketa i obrazaca kako bismo prikupili podatke od posjetitelja festivala, što nam je omogućilo da saznamo njihove preferencije, iskustva i sugestije. Financijski podaci o prodaji ulaznica, troškovima i prihodima prikupljeni su iz financijskih izvješća. Također, proveli smo intervjuirati organizatore festivala, izvođače i posjetitelje kako bismo dobili dublje uvide u njihova iskustva i potrebe. Kroz praktično testiranje i eksperimentiranje s Airtable-om, prikupili smo podatke o učinkovitosti i funkcionalnosti baze podataka.

## **4.3. Pregled procesa dizajna i konfiguracije baze podataka Airtable**

U procesu dizajniranja i konfiguracije baze podataka Airtable za Sound Waves Festival, pristupilo se temeljitom planiranju kako bi se osigurala funkcionalnost i učinkovito upravljanje svim relevantnim informacijama. Prvo su identificirane potrebne tablice za pohranu podataka, uključujući informacije o gostima, izvođačima, lokaciji, financijama, sponzorstvima i drugim ključnim aspektima festivala. Nakon toga, definirane su veze između tih tablica kako bi se omogućila povezanost i integracija podataka, na primjer, veza između tablice gostiju i tablice izvođača kako bi se pratilo tko će nastupati na festivalu. Struktura podataka za svaku tablicu je

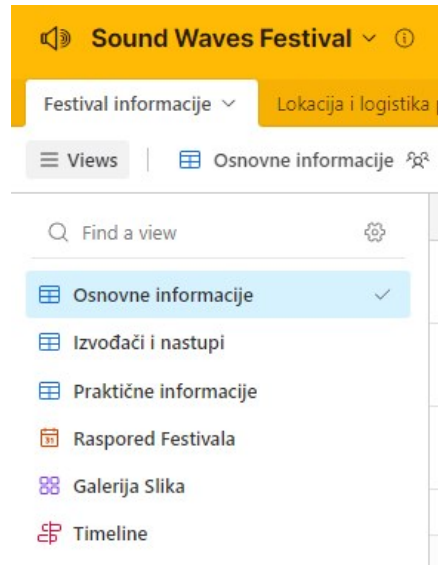
pažljivo definirana, uključujući tipove podataka i njihove atribute, kao što su ime, prezime, e-mail, kontakt broj i drugi relevantni podaci.

Nakon što su tablice jasno identificirane, slijedio je proces konfiguracije baze podataka u Airtable-u. Za svaku tablicu su stvoreni odgovarajući atributi i kolone, a svaka kolona je definirana s odgovarajućim tipom podataka, na primjer, tip "Datum" za datume i "Tekst" za tekstualne informacije. Povezivanje između tablica je pažljivo konfigurirano kako bi omogućilo povezivanje informacija iz različitih dijelova baze podataka, što je posebno korisno za praćenje izvođača koji će nastupati za određene goste.

Osim toga, uneseni su početni podaci koji odražavaju stvarne informacije o festivalu, iako su svi ti podaci u ovom slučaju imaginarni. Tijekom procesa konfiguracije, implementirane su automatizacije kako bi se pojednostavili procesi, kao što je postavljanje automatizacije za slanje obavijesti putem e-maila ili Slack-a kada se ispunjavaju određeni obrasci ili događaju određeni događaji. Također, razvijeno je korisničko sučelje koje omogućava organizatorima festivala brz pregled i uređivanje podataka te praćenje ključnih informacija. Dodatno, stvorene su opcije ulaznica unutar baze podataka kako bi se omogućile različite mogućnosti za posjetitelje festivala.

## **5. Dizajn i konfiguracija baze podataka**

Dizajn i konfiguracija baze podataka završnog rada Sound Waves Festival odvijaju se unutar Airtable platforme. Ova struktura baze podataka obuhvaća 14 tablica, svaka posvećena specifičnim aspektima festivala, poput informacija o gostima, izvođačima, lokaciji, financijama, sponzorstvima i mnogim drugim ključnim elementima. Veze između ovih tablica omogućuju povezivanje podataka iz različitih dijelova baze, kao što su gosti i izvođači koji će nastupati na festivalu.



Slika 1. Struktura baze podataka

Popis tablica predstavlja ključni dio baze podataka Sound Waves Festivala. Svaka od ovih tablica služi za organizaciju i praćenje specifičnih aspekata festivala, uključujući informacije o izvođačima, gostima, lokaciji, logistici, sponzorstvima i drugim relevantnim elementima. Ovaj popis tablica pruža strukturu za učinkovito upravljanje svim aspektima festivala te omogućava organizatorima brz i praktičan pristup potrebnim podacima.

Tablica 1. Popis tablica Sound Waves Festivala

Popis tablica
Festival informacije
Lokacija i logistika prostora
Izvođači i performanse
Gosti i sudionici
Sponzorstva i partneri
Medijski materijali
Organizacija i planiranje
Logistika i tehnička produkcija
Komunikacija s izvođačima
Promocija i marketing
Korisničko iskustvo
Sigurnost i događaji u hitnim slučajevima
Evaluacija i budući koraci
Održivost i ekologija

Popis atributa sadrži različite vrste atributa (polja) koje koristimo unutar naše baze podataka Sound Waves Festivala. Svaki atribut ima svoju svrhu i specifične karakteristike, što nam omogućava precizno pohranjivanje i organiziranje različitih vrsta informacija vezanih uz festival. Ovi atributi uključuju tekstualne polja za opise i imena, datumska polja za označavanje datuma događanja, brojana polja za brojčane vrijednosti, te mnoge druge, čime osiguravamo strukturiranost i funkcionalnost naše baze podataka za uspješno upravljanje festivalom.

*Tablica 2. Popis atributa Sound Waves Festivala*

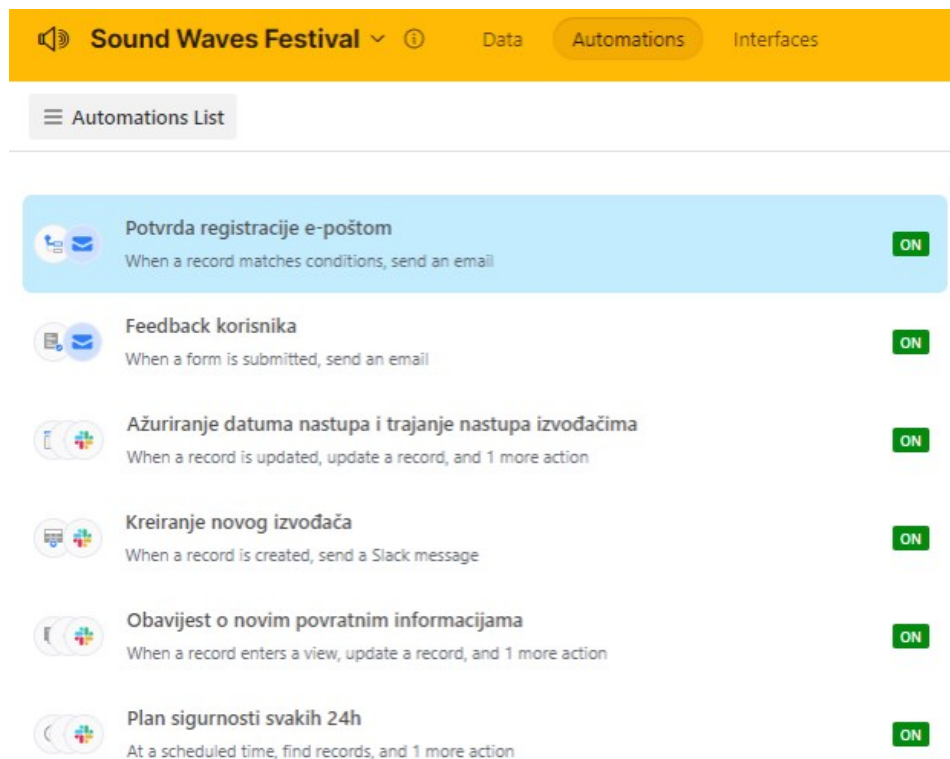
Popis atributa
Single line text (Jednolinijski tekst)
Long text (Dugi tekst)
Attachment (Prilog)
Checkbox (Kvadratić za označavanje)
Multiple select (Višestruki odabir)
Single select (Jednostruki odabir)
Date (Datum)
Phone Number (Broj telefona)
Email (E-pošta)
URL (URL)
Number (Broj)
Currency (Valuta)
Percent (Postotak)
Duration (Trajanje)
Rating (Ocjena)

Svaka tablica je pažljivo konfigurirana s odgovarajućim poljima ili atributima za pohranu specifičnih podataka. Primjerice, polje koje sadržava datum je konfigurirano kao "Datum", dok su polja koja sadrže tekstualne informacije postavljena kao "Tekst". Ovako definirani tipovi podataka omogućuju precizno pohranjivanje informacija.

Slika 2. Konfiguracija polja za datume

Slika 3. Konfiguracija polja za tekstualne informacije

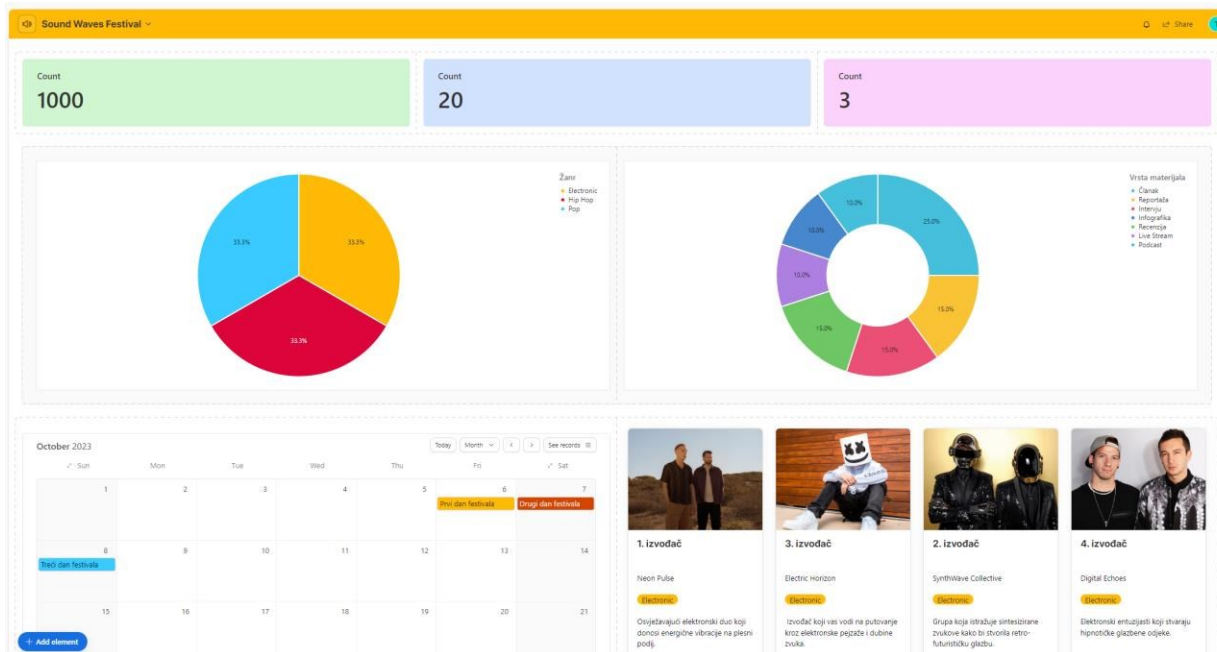
Automatizacije su implementirane kako bi olakšale procese unutar baze podataka. Na primjer, postavljena je automatizacija koja automatski šalje obavijesti putem e-maila ili Slack-a kad se ispunjavaju određeni obrasci ili kad se događaju specifični događaji, pridonoseći učinkovitom komunikaciji i upravljanju događajima.



Slika 4. Automatizacije za učinkovitu komunikaciju i upravljanje događajima

Korisničko sučelje (User Interface) je dizajnirano kako bi organizatorima festivala omogućilo brz pristup i uređivanje podataka, praćenje financijskih izvješća, analizu povratnih informacija i druge ključne funkcionalnosti. Unutar baze podataka su također razvijene opcije ulaznica koje omogućuju različite mogućnosti za posjetitelje festivala, uključujući različite vrste ulaznica i pakete. Dizajn i konfiguracija ove baze podataka čine temelj završnog rada Sound Waves Festival, osiguravajući strukturiranost i učinkovito upravljanje svim aspektima organizacije.





Slika 5. Korisničko sučelje

## 5.1. Pregled platforme Airtable i njezinih značajki

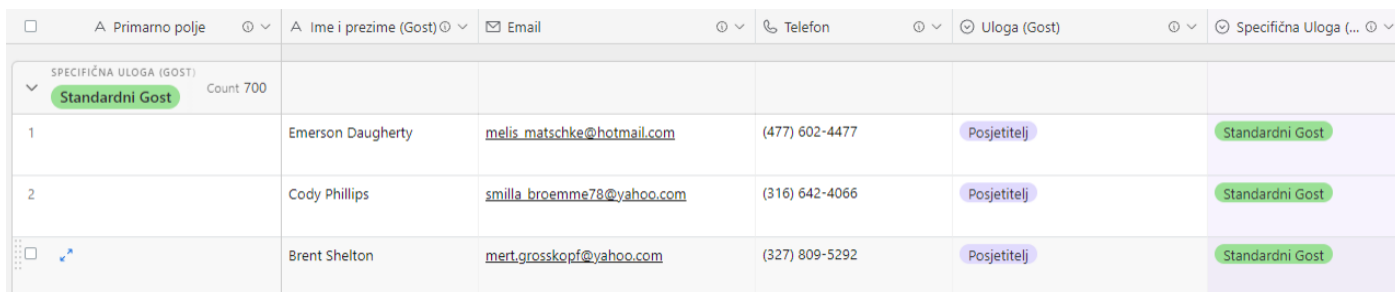
Airtable se ističe svojim sposobnostima za organizaciju podataka, suradnju tima i automatizaciju procesa, čineći ga svestranim alatom za upravljanje informacijama. Kroz ovu sekciju, istražiti ćemo kako Airtable omogućava stvaranje različitih tablica, svaka sa svojom svrhom, uključujući tablice za goste, izvođače, lokaciju, financije, sponzorstva i mnoge druge aspekte festivala. Svaka od tih tablica sastoji se od polja koja definiraju vrste podataka koja se pohranjuju, poput tekstualnih polja, polja za datume, brojeva i drugih relevantnih podataka. Posebna pažnja bit će posvećena sposobnosti Airtablea za stvaranje veza između različitih tablica, što omogućava integraciju podataka i praćenje veza između različitih entiteta, kao što su gosti i izvođači. Osim toga, platforma nudi značajku automatizacije koja omogućava automatiziranje različitih zadataka, uključujući slanje obavijesti putem e-maila ili Slack-a kad se ispunjavaju određeni obrasci ili kad se događaju specifični uvjeti. Pregledno sučelje Airtable-a olakšava organizaciju i upravljanje podacima, a organizatori festivala mogu brzo pregledavati, uređivati podatke te pratiti ključne informacije. Također, platforma omogućava prilagodbu tablica kako bi se stvorile opcije ulaznica za različite vrste posjetitelja festivala, uključujući različite pakete i cijene ulaznica.

Primjeri konkretnih primjena Airtablea u organizaciji festivala uključuju upravljanje izvođačima i rasporedom nastupa, praćenje prodaje ulaznica i financija, olakšavanje suradnje i komunikacije unutar tima te praćenje inventara i opreme potrebne za festival. Kroz završni rad, otkrit ćemo kako se Airtable koristi za navedene primjere i mnoge druge aspekte organizacije glazbenih festivala.

## 5.2. Objašnjenje strukture i organizacije baze podataka

Glavna svrha ovakve strukture baze podataka je omogućiti organizatorima festivala brz i jednostavan pristup relevantnim informacijama, olakšati praćenje promjena i poboljšati koordinaciju između različitih timova unutar organizacije festivala.

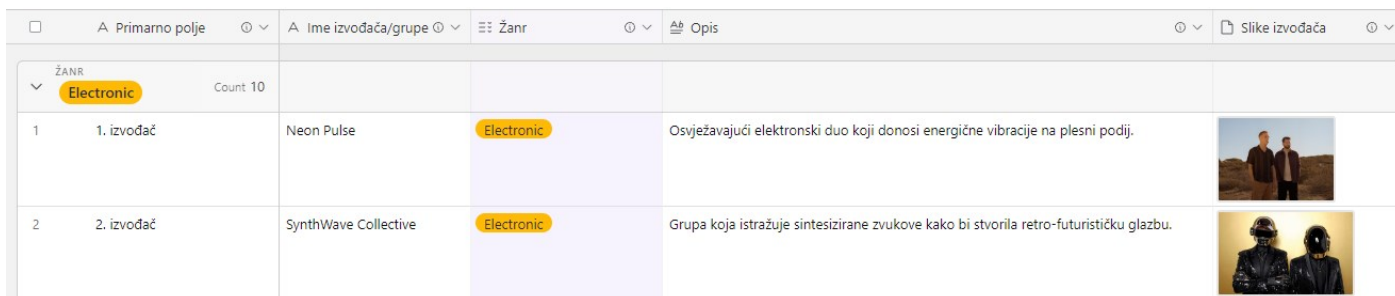
Svaka od 14 tablica predstavlja određeni entitet ili aspekt festivala. Na primjer, "Gosti i sudionici" tablica sadrži informacije o posjetiteljima i sudionicima, dok "Izvođači i performanse" tablica prati detalje o glazbenim izvođačima i njihovim nastupima.





The screenshot shows a database table with columns for 'Ime i prezime (Gost)', 'Email', 'Telefon', 'Uloga (Gost)', and 'Specifična Uloga'. A filter for 'Standardni Gost' is applied, showing 700 records. Three rows are visible:

	Ime i prezime (Gost)	Email	Telefon	Uloga (Gost)	Specifična Uloga
1	Emerson Daugherty	<a href="mailto:melis_matschke@hotmail.com">melis_matschke@hotmail.com</a>	(477) 602-4477	Posjetitelj	Standardni Gost
2	Cody Phillips	<a href="mailto:smilla_broemme78@yahoo.com">smilla_broemme78@yahoo.com</a>	(316) 642-4066	Posjetitelj	Standardni Gost
	Brent Shelton	<a href="mailto:mert.grosskopf@yahoo.com">mert.grosskopf@yahoo.com</a>	(327) 809-5292	Posjetitelj	Standardni Gost

Slika 6. Prikaz podataka o gostima i sudionicima



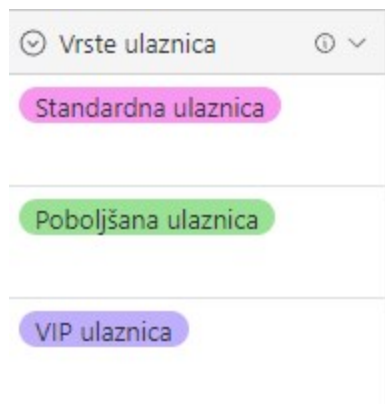
The screenshot shows a database table with columns for 'Ime izvođača/grupe', 'Žanr', 'Opis', and 'Slike izvođača'. A filter for 'Electronic' is applied, showing 10 records. Two rows are visible:

	Ime izvođača/grupe	Žanr	Opis	Slike izvođača
1	1. izvođač Neon Pulse	Electronic	Osvježavajući elektronski duo koji donosi energične vibracije na plesni podij.	
2	2. izvođač SynthWave Collective	Electronic	Grupa koja istražuje sintetizirane zvukove kako bi stvorila retro-futurističku glazbu.	

Slika 7. Prikaz podataka o izvođačima i njihovim nastupima

Automatizacije su postavljene kako bi se olakšalo praćenje i obavljanje određenih zadataka. Na primjer, automatizacije omogućuju automatsko slanje obavijesti kada se ispunje određeni uvjeti ili kada su potrebne akcije. Organizatori festivala imaju pristup korisničkom sučelju koje omogućava pregled, uređivanje i generiranje izvješća o podacima unutar baze. To pruža transparentnost i jednostavnost u upravljanju informacijama.

Baza podataka omogućava organizaciju različitih opcija ulaznica za posjetitelje, što olakšava prodaju i praćenje različitih paketa i cijena ulaznica.



Slika 8. Opcija ulaznica u bazi podataka

### 5.3. Opis polja, obrazaca i prikaza koji se koriste u bazi podataka

Različite vrste polja u bazi podataka Sound Waves Festivala omogućavaju precizno organiziranje i prikazivanje različitih informacija relevantnih za festival. Tekstualna polja koriste se za pohranu osnovnih informacija, kao što su imena izvođača, lokacije održavanja festivala i nazivi sponzora. Datum i vremenska polja koriste se za označavanje datuma i vremena ključnih događaja, uključujući datume festivala, početke i završetke izvođačkih nastupa te trajanje aktivnosti unutar festivala. Brojčana polja omogućavaju pohranu numeričkih vrijednosti, kao što su cijene ulaznica, kapacitet lokacije ili statistički podaci o prodaji karata. Polja za odabir koriste se za definiranje različitih opcija unutar baze podataka, kao što su vrste ulaznica ili glazbeni žanrovi izvođača. Polja za vezu omogućavaju povezivanje entiteta iz različitih tablica, olakšavajući praćenje veza između posjetitelja i izvođača ili gostiju i njihovih rezervacija. Također, polja za prikaz slika omogućavaju prikazivanje vizualnih elemenata, uključujući slike izvođača, lokacija festivala te medijskih materijala poput plakata i fotografija. Ova raznolikost polja omogućava detaljno i prilagođeno pohranjivanje različitih vrsta informacija unutar baze podataka.

Obrasci igraju važnu ulogu u funkcioniranju baze podataka Sound Waves Festivala. Ovi obrasci obuhvaćaju različite aspekte festivala i omogućavaju organizatorima prikupljanje i upravljanje različitim vrstama informacija. Prva vrsta obrazaca su "Forme za registraciju gostiju," koje se koriste za prikupljanje osnovnih informacija o gostima festivala, kao što su njihova imena, kontakt informacije i osobne preferencije. Osim toga, tu su i "Feedback forme" koje omogućavaju organizatorima festivala prikupljanje povratnih informacija od posjetitelja festivala kako bi poboljšali korisničko iskustvo. Na kraju, postoje i "Forme za sponzore" koje se koriste za prikupljanje informacija o potencijalnim sponzorima i partnerima festivala. Ovi obrasci zajedno doprinose boljoj organizaciji festivala i pružaju važan kanal komunikacije između organizatora i posjetitelja te potencijalnih sponzora.

Prikazi u bazi podataka za Sound Waves Festival pružaju raznolike metode za prikaz i organizaciju informacija, čime olakšavaju rad organizatorima festivala. Prikazi tablica omogućuju sveobuhvatan pregled podataka u tabličnom formatu, čime se pojednostavljuje sortiranje i

filtriranje informacija prema različitim kriterijima. Ovaj format je iznimno koristan za brz pristup detaljima o izvođačima, gostima i drugim ključnim aspektima festivala. Prikazi kalendara omogućuju vizualizaciju rasporeda događanja u obliku kalendara, olakšavajući praćenje vremenskih okvira i planiranje aktivnosti. Prikazi galerija služe za prikaz medijskih materijala kao što su slike izvođača i festivala, pridonoseći vizualnom dojmu i prezentaciji. Naposljetku, prikazi izvješća su od suštinskog značaja za generiranje detaljnih izvješća o financijskim performansama, prisutnosti publike i drugim ključnim statistikama festivala, pružajući organizatorima vrijedne uvide za donošenje informiranih odluka. Sve ove vrste prikaza igraju ključnu ulogu u efikasnom upravljanju festivalom i osiguravaju da su informacije lako dostupne i pregledne.

## **6. Sadržaj baze podataka**

### **6.1. Pregled vrsta podataka koji se prikupljaju i pohranjuju u bazi podataka**

Unutar naše baze podataka za Sound Waves Festival prikupljamo raznovrsne vrste podataka kako bismo stvorili sveobuhvatan pregled i omogućili učinkovito upravljanje svim aspektima festivala. Ova paleta podataka obuhvaća različite kategorije informacija koje su od suštinskog značaja za uspješno planiranje i izvođenje festivala. Unutar kategorije tekstualnih podataka, koristimo dvije osnovne vrste kako bismo efikasno pohranili različite informacije.

Single Line Text. Ovaj tip podataka služi za pohranu temeljnih informacija, kao što su imena izvođača, nazivi lokacija i sponzora. To nam omogućava brz i jednostavan pristup ključnim identifikacijskim podacima.

A Naziv tvrtke	
VRSTA SPONZORSTVA	
▼ Glavno sponzorstvo	Count 1
1	Harmony Corporation
+	
VRSTA SPONZORSTVA	
▼ Stadij sponzorstva	Count 1
2	NovaTech Solutions
+	
VRSTA SPONZORSTVA	
▼ Tehničko sponzorstvo	Count 1
3	SunShine Energy
+	
VRSTA SPONZORSTVA	
▼ Hrana i piće sponzorstva	Count 1
4	SoundWave Productions
+	

Slika 9. Prikaz imena sponzora (single line text)

Long Text. Za duže opise i detaljnije informacije koristimo ovu vrstu podataka. Primjerice, biografije izvođača, opisi medijskih materijala i drugi detalji koji zahtijevaju obuhvatnije tekstualne sadržaje pohranjuju se kao "Long Text." Ovo nam omogućava detaljnu dokumentaciju i opisivanje elemenata festivala.

A Naslov materijala		Opis
VRSTA MATERIJALA		
▼ Članak	Count 5	
1	Euforični početak festivala	Duboko uronite u početak festivala i doživite euforične trenutke te nevjerovatnu energiju koja je obilježila otvaranje.
2	Najnovije vijesti o festivalu	Ostanite informirani i pratite sve najnovije vijesti, izvješća i najave vezane uz festival kako biste bili u tijeku s događanjima.
3	Zvijezde festivala	Saznajte više o izvođačima i umjetnicima koji su postali prave zvijezde festivala.

Slika 10. Prikaz opisa medijskih materijala

Multimedija je ključni aspekt naše baze podataka Sound Waves Festivala, pružajući raznolikost medijskih datoteka koje igraju važnu ulogu u vizualnom predstavljanju festivala te pružaju informacije i dojmove posjetiteljima i potencijalnim sudionicima. Attachment. Obuhvaća raznolikost medijskih datoteka koje su ključne za festival. To uključuje sve, od slika izvođača i lokacija događanja do plakata i marketinških materijala. Ove datoteke igraju važnu ulogu u vizualnoj prezentaciji festivala i pružaju informacije i dojmove posjetiteljima i potencijalnim sudionicima.



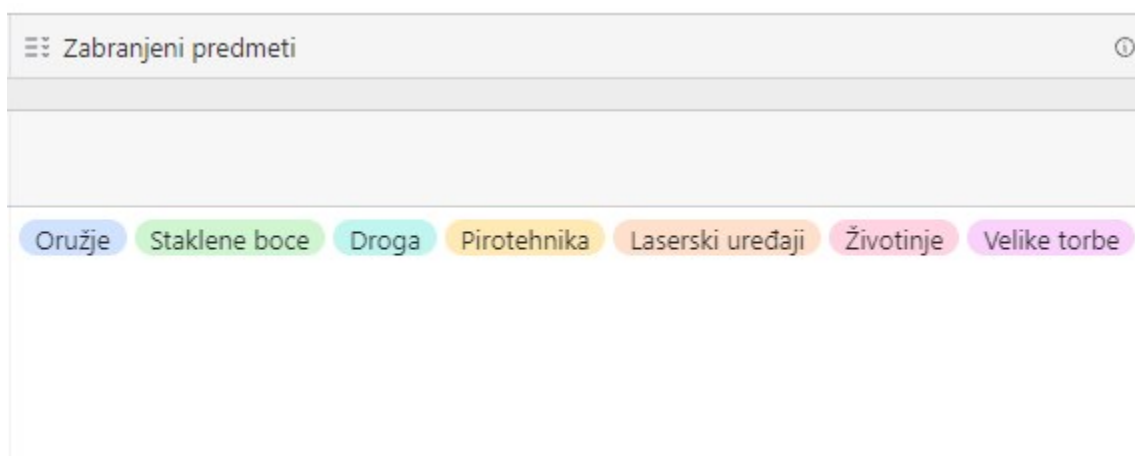
*Slika 11. Prikaz slika izvođača*

Označavanje i odabir uključuju različite metode za istaknuti ili izabrati određene elemente ili opcije unutar baze podataka. Checkbox je korisna opcija koja omogućava označavanje ili odabir određenih elemenata ili opcija s jednim klikom. Na primjer, organizatori mogu označiti prisutnost određenog osoblja ili ponuđenih usluga na festivalu, što olakšava praćenje i upravljanje različitim aspektima događanja.

<input type="checkbox"/>	A Primarno polje	A Ime i prezime (Osoblje)	Uloga (Osoblje)	<input checked="" type="checkbox"/> Status prisutnosti
1		Kaitlynn Mccullough	Sigurnosno osoblje	✓
2		Finley Dominguez	Sigurnosno osoblje	✓
3		Campbell Frank	Sigurnosno osoblje	✓
4		Kasey Chase	Sigurnosno osoblje	✓
5		Nikhil Davenport	Sigurnosno osoblje	✓

Slika 12. Prikaz checkbox-a za označavanje prisutnosti osoblja na festivalu

Multiple select je koristan alat kada treba označiti više mogućnosti odjednom. Na primjer, mogu se istovremeno označiti različiti zabranjeni predmeti koje posjetitelji ne smiju donositi na festival, kao što su staklene boce, pirotehnika ili opasne supstance. Ovo je efikasan način za brzo definiranje višestrukih opcija zabrane.



Slika 13. Učinkovito definiranje zabranjenih predmeta na festivalu

Single select je idealan kada želimo jednostavno odabrati jednu opciju između više mogućnosti. Na primjer, koristi se za definiranje trenutnog statusa izvođača, kao što je "Potvrđen" ili "Nepotvrđen." Ovaj jednostavan odabir čini upravljanje podacima lakšim i preciznijim.

□ A Primarno polje		A Ime izvođača/grupe	A Odgovorna osoba	Status nastupa
STATUS NASTUPA				
▼	Potvrđen	Count 21		
1	1. izvođač	Neon Pulse	Ana Smith	Potvrđen
2	3. izvođač	Electric Horizon	Emily Parker	Potvrđen
3	4. izvođač	Digital Echoes	David Johnson	Potvrđen
4	5. izvođač	Neon Skyline	Sarah Adams	Potvrđen
5	8. izvođač	TechnoPhonic	Michael Lee	Potvrđen

Slika 14. Izbor statusa izvođača za precizno upravljanje podacima

Datum i vrijeme igraju ključnu ulogu u organizaciji festivala. Date (Datum) je vrsta podataka koja nam omogućava precizno označavanje važnih datuma u kontekstu festivala. Ovaj podatak se koristi za evidentiranje ključnih događaja kao što su datumi održavanja festivala, datumi početka i završetka izvođačkih nastupa te rokovi za prijave i organizacijske zadatke. Korištenjem Date polja, organizatori mogu jasno definirati vremenske okvire i redoslijed događaja unutar festivala, što je od suštinskog značaja za pravilno planiranje i provedbu svih aspekata manifestacije.

📅 Datumi festivala

6/10/2023

---

7/10/2023

---

8/10/2023

Slika 15. Precizno označavanje ključnih datuma u festivalu pomoću Date polja

Duration (Trajanje) je druga važna vrsta podataka koja omogućava unos vremenskog intervala ili trajanja događanja. Ovaj podatak se koristi za precizno definiranje koliko dugo traju određeni aspekti festivala, kao što su izvođački nastupi, radionice ili različite aktivnosti unutar festivala. Na primjer, organizatori mogu koristiti Duration polje kako bi odredili koliko sati traje svaki izvođački nastup ili koliko dugo će određena radionica biti dostupna posjetiteljima. Kroz korištenje ovog podatka, festival se može točno uskladiti s planom i rasporedom događanja, pružajući posjetiteljima i izvođačima jasnu sliku vremenskih okvira i trajanja različitih aktivnosti.



<input type="checkbox"/>	A Primarno polje	A Ime izvođača/grupe	Datum nastupa	Trajanje nastupa
DATUM NASTUPA				
▼	10/6/2023	Count 10		
1	1. izvođač	Neon Pulse	10/6/2023	0:45
2	2. izvođač	SynthWave Collective	10/6/2023	0:45
3	3. izvođač	Electric Horizon	10/6/2023	0:45
4	4. izvođač	Digital Echoes	10/6/2023	0:45
5	5. izvođač	Neon Skyline	10/6/2023	0:45

Slika 16. Prikaz trajanje nastupa izvođača.

Kontakt informacije su ključne za uspješnu komunikaciju između organizatora festivala, izvođača i posjetitelja. Prvo, imamo polje "Phone Number" (Broj telefona), koje omogućava pohranu brojeva telefona relevantnih osoba, kao što su gosti festivala. Ova vrsta kontakta je posebno važna za hitne situacije, brze konzultacije i organizaciju izvođačkih nastupa.

<input type="checkbox"/>	A Primarno polje	A Ime i prezime (Gost)	Email	Telefon
SPECIFIČNA ULOGA (GOST)				
▼	Standardni Gost	Count 700		
1		Emerson Daugherty	<a href="mailto:melis_matschke@hotmail.com">melis_matschke@hotmail.com</a>	(477) 602-4477
2		Cody Phillips	<a href="mailto:smilla_broemme78@yahoo.com">smilla_broemme78@yahoo.com</a>	(316) 642-4066
3		Brent Shelton	<a href="mailto:mert.grosskopf@yahoo.com">mert.grosskopf@yahoo.com</a>	(327) 809-5292

Slika 17. Kontakt informacije gostiju

Drugo, tu je polje "Email," koje je ključno za redovitu i formalnu komunikaciju s sudionicima festivala, organizatorima i ostalim dionicima. Putem email adresa možemo slati obavijesti, upute i sve relevantne informacije, čime olakšavamo koordinaciju i informiranje svih uključenih, uključujući kontakt s izvođačima, bendovima i njihovim predstavnicima.

	A Ime izvođača/grupe	A Kontakt osoba	Kontakt informacije
STATUS KOMUNIKACIJE			
▼	Odbijeno	Count 4	
1	Neon Skyline	Michael Lee	michael.lee@email.com
2	Rhyme Syndicate	Megan Davis	megan.davis@email.com
3	Starstruck Harmony	Jessica Lewis	jessica.lewis@email.com
4	Velvet Voices	Melissa Taylor	melissa.taylor@email.com

Slika 18. Komunikacija s izvođačima i sudionicima festivala preko e-pošte

Nadalje, koristimo polje "URL" za povezivanje s web stranicama izvođača, partnera i medijskih materijala. Ovo nam omogućava brz pristup relevantnim online resursima i informacijama koje se mogu dijeliti s drugima. Na primjer, možemo dodijeliti URL medijskog izvješća koje sadrži informacije o prošlim festivalima i medijskom pokrivanju događanja.

URL medijskog izvještaja
<a href="https://www.festivalnews.hr">https://www.festivalnews.hr</a>
<a href="https://www.glazbeniportal.com">https://www.glazbeniportal.com</a>
<a href="https://www.livereport.com">https://www.livereport.com</a>
<a href="https://www.glazbenikriticar.com">https://www.glazbenikriticar.com</a>
<a href="https://www.kulturanawebu.com">https://www.kulturanawebu.com</a>

Slika 19. Povezivanje s online resursima

Brojčani podaci čine važan segment naše baze podataka, omogućujući precizno bilježenje i upravljanje raznim kvantitativnim informacijama relevantnim za festival. Number polje igra ključnu ulogu u našoj bazi podataka jer omogućava precizno pohranjivanje i upravljanje različitim brojčanim vrijednostima. Na primjer, koristimo ga za pohranu kapaciteta publike našeg festivala. Naš festival može primiti do 1.000 posjetitelja istovremeno, što nam omogućava precizno

planiranje i praćenje broja prisutnih ljudi tijekom događanja. Ova brojčana vrijednost pomaže nam u održavanju sigurnosti i udobnosti naših posjetitelja tijekom festivala.

# Kapacitet publike	🕒 ▼
1000	

Slika 20. Polje number za kapacitet publike

Currency polje nam pomaže pri prikazu finansijskih iznosa u željenoj valuti. Na primjer, koristimo ga za praćenje budžeta određene kampanje. Ako je budžet kampanje 10.000 eura, Currency polje će točno prikazati ovu vrijednost u eurima i omogućiti precizno praćenje troškova i raspoloživih sredstava za kampanju.

\$ Budžet	🕒 ▼
€5,000	
€1,500	
€7,500	
€3,000	
€2,000	

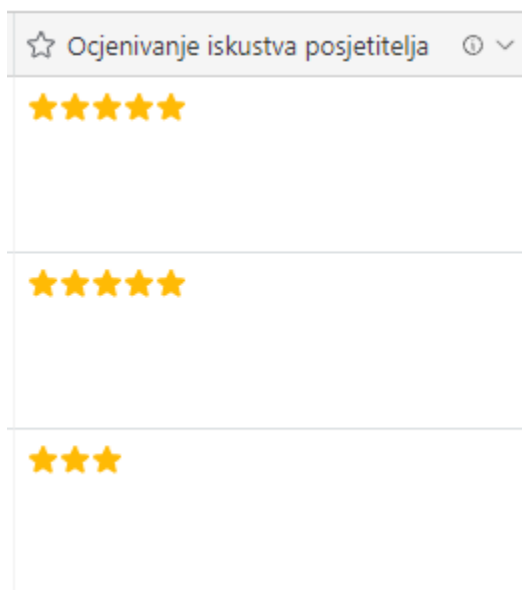
Slika 21. Praćenje budžeta kampanje

Percent polje koristimo za prikaz postotka smanjenja ugljičnog otiska kao rezultat održivih praksi na našem festivalu. Na primjer, ako smo postigli smanjenje emisija CO<sub>2</sub> za 30% u odnosu na prošlu godinu, Percent polje će prikazati ovu informaciju kao 30%, što ilustrira našu predanost očuvanju okoliša i smanjenju negativnog utjecaja na planetu.

Recikliranje: Povećali smo stopu recikliranja materijala na festivalu surađujući s lokalnim reciklažnim centrima i edukacijom posjetitelja.	30%
Smanjenje Plastike: Implementirane inicijative smanjile su uporabu jednokratne plastike, rezultirajući manjim količinama plastičnog otpada na festivalu.	30%
Svjesnost Sudionika: Sudionici festivala izrazili su veću svjesnost o ekološkim temama kroz sudjelovanje u edukativnim programima i aktivnostima.	30%

Slika 22. Napredak u smanjenju ugljičnog otiska

Rating (Ocjena). Ova vrsta podataka omogućava nam ocjenjivanje korisničkog iskustva i zadovoljstva posjetitelja festivala. Posjetitelji mogu dodijeliti ocjene festivalu nakon što ga posjete, a ove ocjene se pohranjuju u Rating polju. Primjerice, ako je festival dobio prosječnu ocjenu korisničkog iskustva od 4,7/5 na temelju recenzija posjetitelja, to će biti evidentirano u našoj bazi podataka. Ove ocjene pomažu nam bolje razumjeti zadovoljstvo posjetitelja i kontinuirano poboljšavati festival kako bismo osigurali visoku kvalitetu iskustva.



Slika 23. Korisničko iskustvo i ocjena posjetitelja

Filtriranje je izuzetno korisna funkcija koja nam omogućava fokusiranje na određene informacije u bazi podataka. Na primjer, možemo primijeniti filter kako bismo vidjeli samo informacije o lokacijama festivala koje imaju kapacitet publike od 1000 posjetitelja ili više. Ovo nam pomaže brzo i precizno pristupiti relevantnim informacijama o lokacijama bez potrebe za pregledom cijele baze podataka.

<input type="checkbox"/>	A Grad	A Naziv lokacije	Veličina prostora	# Kapacitet publike
1	Zagreb	Hippodrom	5000 m <sup>2</sup>	1000

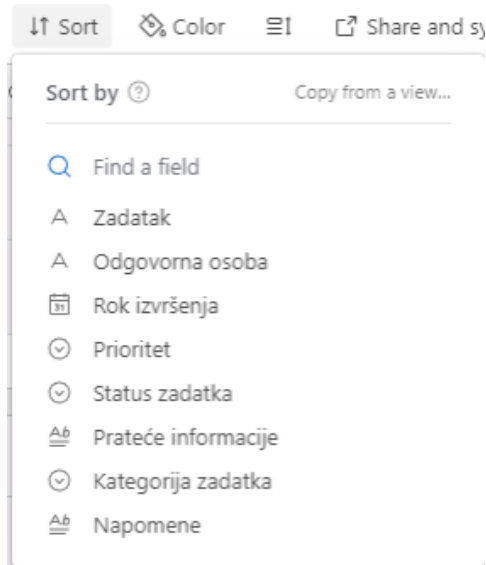
Slika 24. Filtriranje podataka po kapacitetu publike

Grupiranje je koristan alat za organizaciju podataka prema zajedničkim atributima. Na primjer, možemo grupirati izvođače prema njihovim glazbenim žanrovima kako bismo dobili pregled sudjelovanja izvođača u različitim glazbenim žanrovima. Ovo nam pomaže bolje razumjeti raznolikost glazbe koju festival nudi i procijeniti popularnost pojedinih glazbenih žanrova među izvođačima.

<input type="checkbox"/>	A Primarno polje	A Ime izvođača/grupe	Žanr
<b>ŽANR</b> Electronic Count 10			
1	1. izvođač	Neon Pulse	Electronic
2	2. izvođač	SynthWave Collective	Electronic

Slika 25. Grupiranje izvođača po žanrovima

Sortiranje je ključna funkcionalnost za organizaciju podataka unutar baze podataka. Omogućava nam uređivanje informacija po određenim kriterijima, što olakšava preglednost i strukturiranje podataka za bolje upravljanje i analizu.



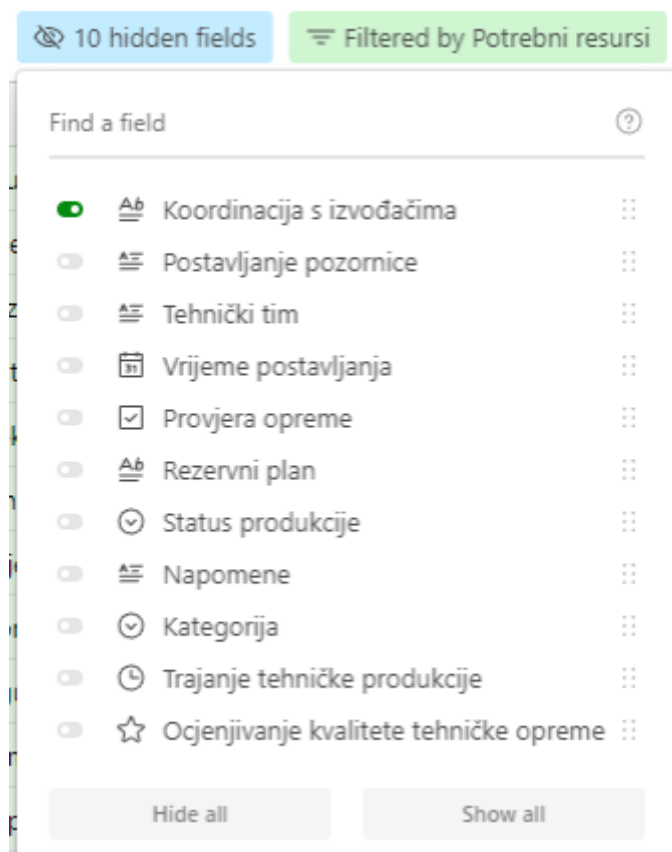
Slika 26. Organizacija podataka kroz sortiranje

Prilagodljiva visina redaka omogućava nam bolje vizualiziranje informacija. Na primjer, možemo povećati visinu redaka na „Medium“ kako bismo ih učinili vidljivijima i čitljivijima. Ovo pomaže poboljšati preglednost i pristupnost podacima.

	A Naziv tvrtke	Napomene
1	ZenFitness Wellness	Molimo vas da nam omogućite postaviti projekciju na pozornici kako bismo stvorili posebnu atmosferu.
2	Enchanted Florals	Imamo jedinstvene zahtjeve za svjetlo i zvuk za našu izvedbu i molimo vas da nam to omogućite.
3	Crystal Clear Beverages	Bilo bi nam iznimno važno osigurati posebne efekte rasvjete kako bismo postigli futuristički doživljaj na pozornici.
4	UrbanEats Catering	Molimo vas da nam pružite podršku za korištenje projekcija tijekom naše izvedbe.
5	Timeless Watches	Naša izvedba će se bolje uklopiti u ambijent ako pozornica bude osvijetljena u tonovima neon plave.

Slika 27. Poboljšana preglednost uz prilagodljivu visinu redaka

Skrivena polja omogućavaju pohranu dodatnih informacija koje nisu vidljive na prvi pogled, ali su važne za analizu i obradu podataka. Na primjer, možemo koristiti skrivena polja za spremanje internih oznaka ili identifikatora koji olakšavaju povezivanje podataka iz različitih dijelova baze. Ovo pruža dublji uvid u podatke i olakšava napredne analize.



Slika 28. Dodatni podaci iz skrivenih polja za dublji uvid

## 6.2. Opis procesa unosa i upravljanja podacima

Proces unosa i upravljanja podacima unutar naše opsežne baze podataka Sound Waves Festivala igra ključnu ulogu u organizaciji i provedbi našeg festivala. U nastavku ćemo detaljnije opisati ovaj proces i pružiti primjere kako se podaci unose i upravljaju unutar našeg sustava.

Ručni unos omogućava organizatorima festivala da precizno i prilagođeno upravljaju informacijama o različitim entitetima, uključujući detaljne podatke o izvođačima. Na primjer, mogu unijeti njihova imena, opise izvedbi i kontaktne podatke, pružajući tako sve potrebne informacije o sudionicima festivala. Organizator može ručno unijeti sve relevantne podatke o izvođaču, uključujući biografiju i tehničke zahtjeve za njihov nastup.

□ A Primarno polje		A Ime izvođača/grupe	A Lokacija nastupa (...)	Tehnički zahtjevi
LOKACIJA NASTUPA (POZOR!) ElectroVibe Stage Count 10				
1	1. izvođač	Neon Pulse	ElectroVibe Stage	Zahtijeva visokokvalitetni mikrofon za vokalne izvedbe.
2	2. izvođač	SynthWave Collective	ElectroVibe Stage	Traži posebno osvjjetljenje za stvaranje atmosfere tijekom izvedbe.

Slika 29. Ručni unos podataka o izvođačima na festivalu

Automatizirani unos podataka omogućava brži unos određenih informacija. Na primjer, podaci o registraciji gostiju mogu se automatski unositi putem forme, čime se smanjuje vrijeme potrebno za prikupljanje osnovnih informacija i poboljšava učinkovitost. Kada gosti festivala popune registracijsku formu, podaci o njihovim imenima, kontaktima i željama automatski se pohranjuju u bazu podataka.



## Registracija

Nudimo vam priliku da se prijavite za sudjelovanje u našem festivalu i podijelite svoje glazbeno iskustvo.

Ime i prezime (Gost) \*

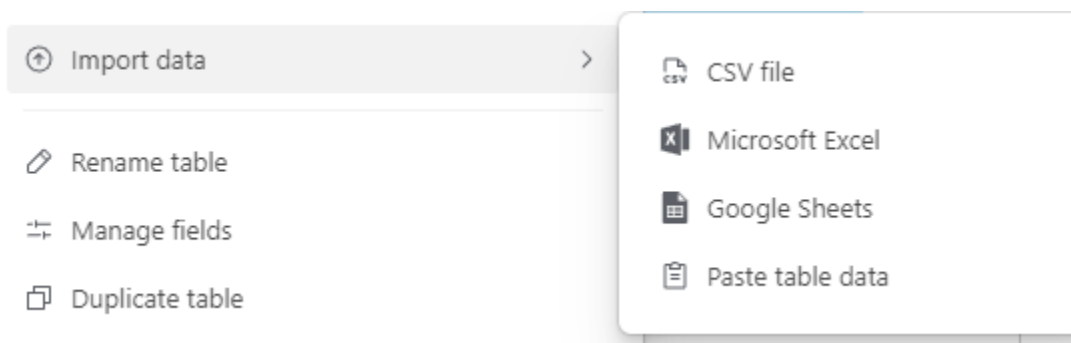
Email \*

Telefon \*

Slika 30. Automatizacija unosa podataka putem forme

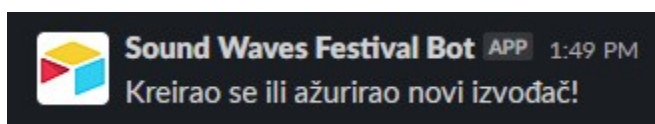


Ponekad podatke uvozimo iz drugih izvora kako bismo ubrzali proces unosa. Na primjer, informacije o izvođačima mogu se uvoziti iz Excel tablica ili CSV datoteka. Ovo štedi vrijeme i smanjuje moguće pogreške pri unosu. Organizatori mogu brzo uvesti listu izvođača iz Excel datoteke kako bi ažurirali bazu podataka.



Slika 31. Uvoz podataka iz Excel-a za ažuriranje baze podataka

Organizatori festivala koriste alate za generiranje izvješća kako bi dobili detaljan pregled različitih aspekata festivala. Izvješća obuhvaćaju financijske rezultate, prisutnost publike, statističke analize i druge relevantne informacije. Automatizacije se koriste za automatsko slanje obavijesti i poruka kada se dogode određeni uvjeti. Na primjer, organizatori automatski primaju obavijesti putem Slack-a kad se kreira novi izvođač, što im pomaže brzo reagirati i upravljati novim dodacima u program festivala.



Slika 32. Automatizirane obavijesti o novim izvođačima putem Slack-a

Redovito se izrađuju sigurnosne kopije baze podataka kako bi se osigurali podaci od gubitka ili oštećenja. Ovo je ključno za očuvanje važnih informacija. Svakodnevna sigurnosna kopija baze podataka kako bi se osigurala pouzdanost i dostupnost podataka. Prava pristupa definiraju tko ima ovlasti za pregledavanje, uređivanje i brisanje određenih informacija. Ovaj sustav osigurava sigurnost i integritet podataka te sprječava neovlašteni pristup. Pristup određenim financijskim informacijama rezerviran je samo za financijske kontrolere festivala kako bi se osigurala povjerljivost.

## **7. Funkcionalnost baze podataka**

### **7.1. Objašnjenje kako se baza podataka koristi za upravljanje Sound Waves Festivalom**

Baza podataka Sound Waves Festivala igra ključnu ulogu u svim fazama organizacije, planiranja i provedbe festivala. U kontekstu planiranja i organizacije, baza podataka igra ključnu ulogu kao centralno mjesto za pohranu svih informacija o festivalu. Organizatori se koriste podacima o izvođačima, lokacijama, datumima i financijskim detaljima kako bi detaljno planirali svaku fazu festivala.

Registracija gostiju i sudionika omogućava brzo prikupljanje i pohranu podataka o posjetiteljima i sudionicima festivala. Organizatori mogu pratiti broj posjetitelja, njihove kontakt informacije i opcije ulaznica. Upravljanje izvođačima i nastupima podrazumijeva pohranu informacija o izvođačima, njihovim nastupima i tehničkim zahtjevima unutar baze podataka. Ovo olakšava koordinaciju i komunikaciju s izvođačima. Baza podataka pruža detaljan pregled sponzorstava i partnerstava, uključujući financijske dogovore i marketinške aktivnosti, što omogućava organizatorima festivala bolje razumijevanje svojih partnerskih odnosa i financijskih aranžmana. U pogledu logistike i produkcije, organizatori koriste podatke o logistici i tehničkoj produkciji kako bi uspješno postavili i upravljali festivalom. Vrijeme postavljanja, potrebni resursi i koordinacija također se prate u bazi. Baza podataka sadrži informacije o marketinškim kampanjama, rezultatima promocija i povratnim informacijama od posjetitelja. To pomaže u procjeni uspješnosti marketinških aktivnosti. Organizatori prikupljaju povratne informacije od korisnika putem baze podataka kako bi bolje razumjeli njihovo iskustvo na festivalu. Ovo može voditi poboljšanjima i prilagodbama tijekom festivala. Planovi sigurnosti, kontakti i informacije o hitnim slučajevima dostupni su u bazi kako bi se osigurala sigurnost svih sudionika. Nakon festivala, organizatori koriste bazu podataka za analizu rezultata, procjenu zarade i gubitaka, te donošenje odluka o budućim koracima i poboljšanjima. Baza podataka sadrži informacije o inicijativama održivosti i ekološkim ciljevima festivala.

### **7.2. Upotreba baze podataka za organizatore i korisnike**

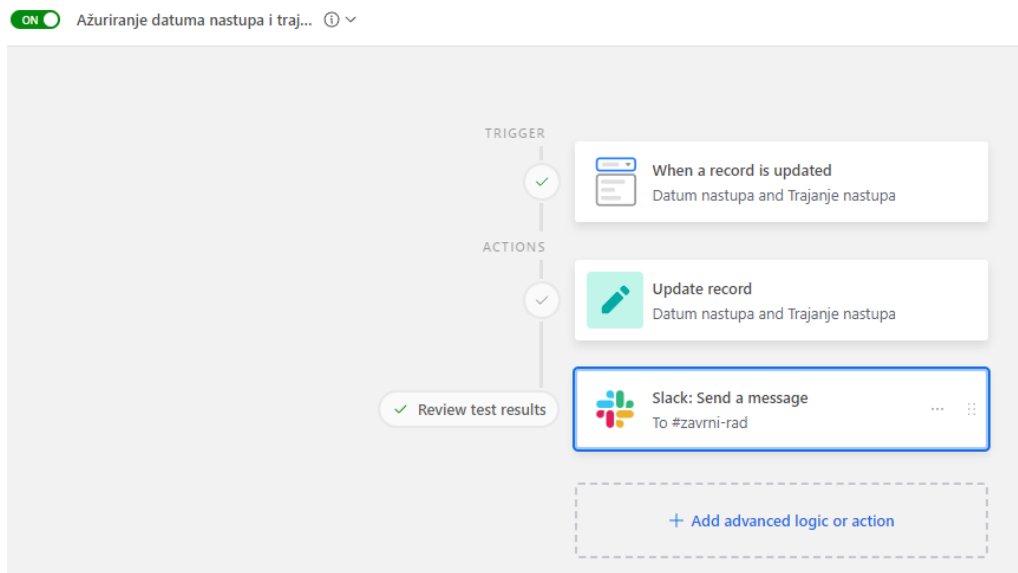
U narednom dijelu, detaljno ćemo istražiti kako organizatori glazbenog festivala aktivno koriste bazu podataka Sound Waves Festivala kako bi olakšali različite aspekte organizacije ovog događaja. Upoznat ćemo se s praktičnim primjerima i alatima koji im pomažu da brže, učinkovitije i preciznije upravljaju svim aspektima festivala.

Gridovi unutar baze podataka pružaju organizatorima intuitivan način za pregled i organizaciju ključnih informacija. Na primjer, mogu brzo pronaći popis izvođača, raspored nastupa i financijske izvještaje. Ovaj brz i učinkovit pristup informacijama omogućava organizatorima da budu dobro informirani i donose brze odluke kako bi osigurali glatko odvijanje festivala.

A Primarno polje		A Ime izvođača/grupe	Datum nastupa	Trajanje nastupa
DATUM NASTUPA				
10/6/2023	Count 10			
1	1. izvođač	Neon Pulse	10/6/2023	0:45
2	2. izvođač	SynthWave Collective	10/6/2023	0:45
3	3. izvođač	Electric Horizon	10/6/2023	0:45
4	4. izvođač	Digital Echoes	10/6/2023	0:45
5	5. izvođač	Neon Skyline	10/6/2023	0:45

Slika 33. Intuitivni pregled informacija kroz grid-ove

Automatizacije čine organizatorski posao znatno lakšim. Kroz postavljene automatizacije, sustav automatski šalje obavijesti organizatorima kad se prodaju nove ulaznice ili kad se promijeni raspored nastupa. Ovo znači da organizatori ne moraju ručno pratiti svaku promjenu i kontaktirati sudionike festivala, što uvelike povećava učinkovitost i smanjuje mogućnost propusta.



Slika 34. Automatizacija obavijesti o promjenama

Organizatori koriste obrasce unutar baze podataka za prikupljanje detalja o izvođačima i gostima festivala. Ovo olakšava unos i praćenje podataka, čime se osigurava da su sve potrebne informacije dostupne organizatorima. Na primjer, mogu pratiti tehničke zahtjeve izvođača i posebne zahtjeve gostiju kako bi pružili najbolje iskustvo.

<input type="checkbox"/>	A Primarno polje	A Ime izvođača/grupe	A Lokacija nastupa (...)	Tehnički zahtjevi
LOKACIJA NASTUPA (POZOR):				
▼	ElectroVibe Stage	Count 10		
1	1. izvođač	Neon Pulse	ElectroVibe Stage	Zahtjeva visokokvalitetni mikrofoni za vokalne izvedbe.
2	2. izvođač	SynthWave Collective	ElectroVibe Stage	Traži posebno osvijetljenje za stvaranje atmosfere tijekom izvedbe.
3	3. izvođač	Electric Horizon	ElectroVibe Stage	Treba odgovarajuće pojačalo za bas gitare.

Slika 35. Detalji tehničkih zahtjeva izvođača



## Registracija

Nudimo vam priliku da se prijavite za sudjelovanje u našem festivalu i podijelite svoje glazbeno iskustvo.

Ime i prezime (Gost) \*

Email \*

Telefon \*

Uloga (Gost) \*

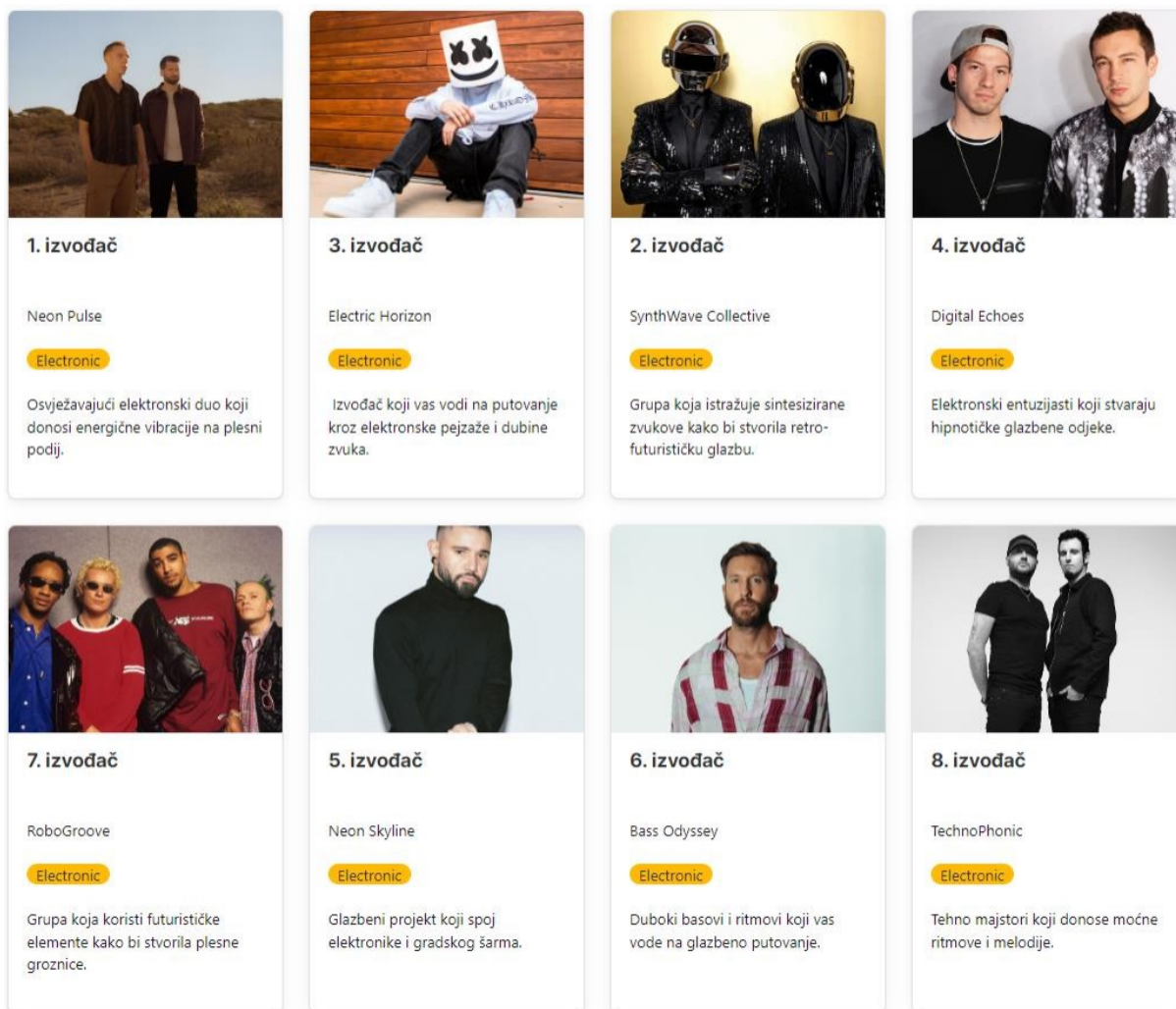
Specifična Uloga (Gost) \*

Standardni gost (standardna ulaznica)  
Premium gost (poboljšana ulaznica)  
VIP gost (VIP ulaznica)

Slika 36. Informacije o gostima festivala putem obrasca

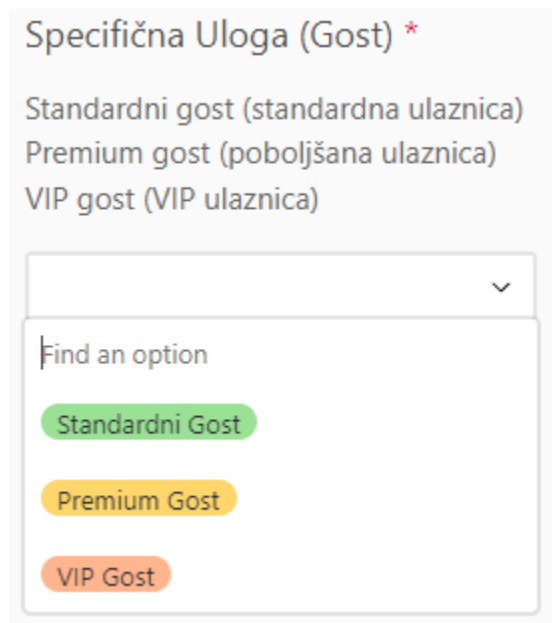
Osim organizatora, i sami sudionici festivala imaju ključnu ulogu u korištenju baze podataka Sound Waves Festivala kako bi obogatili svoje iskustvo na događaju. U idućem dijelu istražiti ćemo na koji način posjetitelji i gosti festivala aktivno koriste ovu bazu kako bi pregledali informacije, rezervirali ulaznice i ostvarili interakciju s organizatorima, stvarajući time bogatije i pamtljivije iskustvo na festivalu.

Korisničko sučelje omogućava posjetiteljima festivala da brzo pristupe rasporedu, informacijama o izvođačima i drugim važnim detaljima. Ovo im pomaže u planiranju njihovog iskustva na festivalu. Na primjer, mogu provjeriti raspored nastupa i odabrati koje izvođače žele vidjeti ili pronaći informacije o lokaciji festivala.



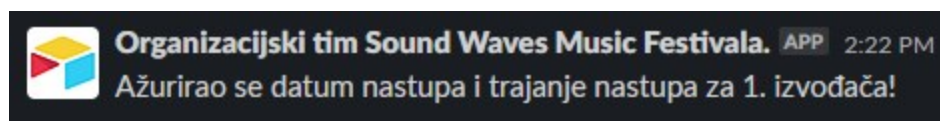
Slika 37. Odabir izvođača za festival

Korisnici mogu koristiti bazu za pregled dostupnih ulaznica, odabir različitih paketa i jednostavnu kupnju ulaznica. Ovaj praktičan način kupnje omogućava korisnicima da brzo i jednostavno rezerviraju svoje ulaznice za festival.

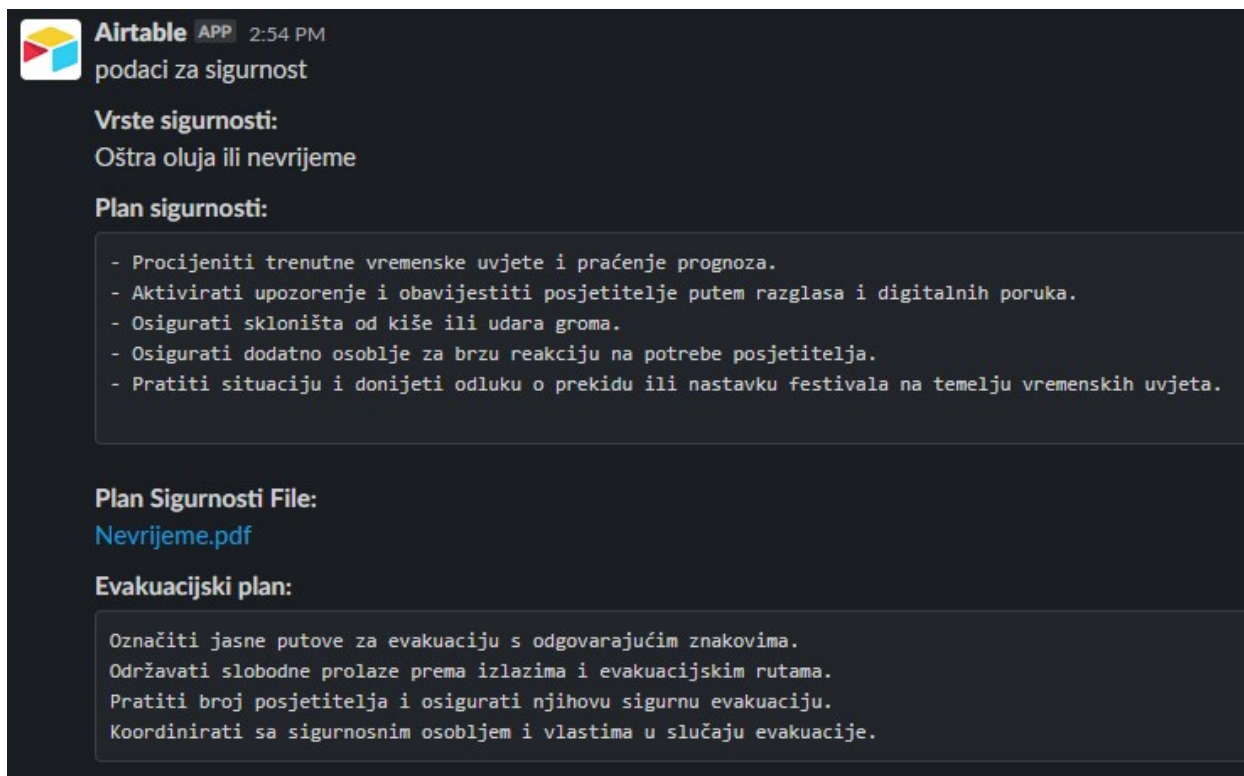


Slika 38. Brza i jednostavna kupnja ulaznica putem baze podataka

Integracija s komunikacijskim alatima omogućava korisnicima da budu informirani o najnovijim događanjima festivala i važnim promjenama. Na primjer, putem Slacka će svakih 24 sata dobivati obavijesti o sigurnosnim informacijama i uputama kako bi osigurali svoju dobru zabavu na festivalu. Također, ako se promijeni datum ili trajanje nastupa nekog izvođača, korisnici će biti automatski obaviješteni o tim promjenama kako bi prilagodili svoj raspored i iskustvo na festivalu.



Slika 39. Notifikacija korisnicima o promjeni datuma nastupa i trajanje nastupa izvođača



Slika 40. Redovne notifikacije korisnicima o sigurnosnim podacima svakih 24 sata

## 8. Zaključak

### 8.1. Sažetak ciljeva, ishoda i implikacija završnog rada

Sound Waves Festival predstavlja izvanredan primjer integracije suvremenih tehnoloških alata, posebno online baza podataka poput Airtable-a, u organizaciju i upravljanje glazbenim festivalom. Cilj završnog rada bio je stvoriti uspješan glazbeni događaj koji je ne samo zabavan za posjetitelje, već i ekološki osviješten i financijski održiv. Kroz pažljivo planiranje i implementaciju online baze podataka, postigli smo značajne ciljeve i ostvarili pozitivne ishode.

Korištenjem Airtable-a kao ključnog alata za organizaciju informacija o festivalu, uspješno smo centralizirali sve relevantne podatke, uključujući informacije o gostima, izvođačima, lokaciji, financijama i povratnim informacijama gostiju. Ovo je omogućilo timovima da istovremeno surađuju i učinkovito koordiniraju različite aspekte festivala. Jedna od ključnih komponenti završnog rada bila je upotreba automatizacije unutar Airtable-a. Ovo je ubrzalo komunikaciju s korisnicima i omogućilo bržu analizu podataka. Posebno smo istaknuli važnost analize financijskog stanja festivala, što je rezultiralo boljim razumijevanjem prihoda, troškova i profitabilnosti događaja. To nam je omogućilo pravovremeno reagiranje na financijske izazove i optimizaciju resursa.

Sound Waves Festival nije samo pružio zabavu posjetiteljima, već je također postavio visoke standarde u ekološkoj osviještenosti. Kroz analizu ishoda festivala, prepoznali smo važnost održivih praksi i svijesti o okolišu. Ovo nas potiče na daljnje razmišljanje o unapređenju ekoloških inicijativa u budućim izdanjima festivala. Završni rad nam je omogućio duboko razumijevanje online baza podataka i njihovih prednosti u stvarnom svijetu. Također smo prepoznali važnost analize podataka u donošenju informiranih odluka i planiranju budućih koraka. Kroz integraciju suvremenih tehnoloških alata i kreativno planiranje, ostvarili smo uspješno izdanje festivala koje je odgovaralo potrebama gostiju i ostvarilo financijsku održivost.

U zaključku, Sound Waves Festival predstavlja model za organizaciju glazbenih događaja u digitalnom dobu. Kroz efikasno korištenje online baza podataka i naprednih alata poput Airtable-a, ostvarili smo uspješan i održiv događaj koji će služiti kao inspiracija u glazbenoj industriji i šire.

## **8.2. Rasprava o budućim smjerovima i poboljšanjima za bazu podataka i upravljanje festivalom**

Iako smo postigli značajan uspjeh u organizaciji festivala kroz upotrebu online baze podataka, uvijek postoji prostor za rast i unaprjeđenje. Nastojanje da se korisnicima, uključujući izvođače, sponzore i posjetitelje festivala, pruži što bolje iskustvo može biti kontinuiran proces. Mogli bismo razmotriti dodavanje više interaktivnih značajki i sučelja za korisnike kako bismo olakšali komunikaciju, upravljanje informacijama i praćenje njihovih potreba. Kako smo istaknuli u završnom radu, ekološka održivost je važan aspekt modernih događanja. Razmatranje novih načina za smanjenje ekološkog utjecaja festivala, uključujući smanjenje otpada, upotrebu obnovljive energije i promociju ekoloških inicijativa, moglo bi biti prioritet za budućnost.

Iako smo analizirali financijsko stanje i povratne informacije gostiju, postoji mnogo dublji potencijal za analizu podataka kako bismo dobili bolje uvide. Korištenje napredne analitike i algoritama strojnog učenja može nam pomoći u prepoznavanju uzoraka u podacima i boljem razumijevanju potreba naših posjetitelja i poslovnih partnera. Kako online baze podataka često sadrže osjetljive informacije, sigurnost podataka ostaje ključna. Nadogradnja i redovito ažuriranje sigurnosnih mjera kako bismo se obranili od potencijalnih prijetnji i cyber napada je od suštinskog značaja. Sound Waves Festival može nastaviti razvijati odnose sa sponzorima i partnerima kako bi osigurao dugoročnu financijsku održivost i dodatne pogodnosti za posjetitelje. Glazbena industrija i event management stalno evoluiraju. Važno je ostati informiran o novim trendovima u glazbi, tehnologiji i organizaciji događanja kako bismo ostali konkurentni i privukli nove generacije posjetitelja. Osoblje koje radi na festivalu treba biti upoznato s najnovijim tehnikama i alatima za organizaciju događanja. Redovito obrazovanje i trening mogu poboljšati učinkovitost i profesionalnost tima. Širenje na globalno tržište, ako je to cilj, razmatranje širenja festivala na međunarodno tržište može otvoriti nove mogućnosti za rast i razvoj. Aktivnosti festivala koje pridonose lokalnoj zajednici i društvu općenito mogu pozitivno utjecati na ugled i podršku festivala. To može uključivati donacije lokalnim dobrotvornim organizacijama ili ekološkim inicijativama.



Pratiti napredak tehnologije i razmotriti kako nove tehnologije poput proširene stvarnosti (AR) ili blockchaina mogu obogatiti iskustvo festivala. Napredak u ovim područjima može dodatno unaprijediti organizaciju i održivost Sound Waves Festivala, pružajući nezaboravna iskustva posjetiteljima i podržavajući ekološke i društvene vrijednosti. S obzirom na dosadašnji uspjeh završnog rada, vjerujemo da ćemo i u budućnosti ostati lideri u organizaciji glazbenih festivala i pridonijeti kvaliteti glazbene industrije.

## 9. Reference

Carah, N. (2014). Curators of databases: circulating images, managing attention and making value on social media. *Media International Australia*, 150, 137-142.

González-Reverté, F., & Miralbell-Izard, O. (2007). Managing music festivals for tourism purposes in Catalonia (Spain). *Tourism Management*, 28(6), 1604-1616.

Maasø, A. (2018). Music streaming, festivals, and the eventization of music. *Popular Music and Society*, Taylor & Francis.

Botelho-Nevers, E., & Gautret, P. (2013). Outbreaks associated to large open air festivals, including music festivals, 1980 to 2012. *Euro Surveill*, 18(11).

Gibson, C., Waitt, G., Walmsley, J., & Connell, J. (2010). Cultural Festivals and Economic Development in Nonmetropolitan Australia. *Journal of Planning Education and Research*, 29(3), 280–293.

Thomas, O., Hermes, B., & Loos, P. (2008). Reference Model-Based Event Management. *International Journal of Event Management Research*, 4(1), 38-39.

Abfalter, D., Stadler, R., & Müller, J. (2012). The Organization of Knowledge Sharing at the Colorado Music Festival. *International Journal of Arts Management*.

Getz, D. (2000). Developing a Research Agenda for the Event Management Field. *Events Beyond*

Frank, I. (2022). Learning From Events. Official Conference Proceedings of The Asian Conference on Education 2022.

Stettler, S. L. (2011). Sustainable Event Management of Music Festivals: An Event Organizer Perspective. *Dissertations and Theses*, Portland State University.

Alam, M., & Shakil, K. A. (2013). Cloud Database Management System Architecture. *UACEE International Journal of Computer Science and its Applications*, Volume 3: Issue 1.

Khumanthem, S., & Bogiri, N. (2015). Encrypting Cloud Databases for Security by Using Secure DBaaS. *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, 3(11), 145-149.

Alam, M., & Shakil, K. A. (2013). Recent Developments in Cloud Based Systems: State of Art. UACEE International Journal of Computer Science and its Applications, Volume 3: Issue 1.

Akhtar, N., Kerim, B., Perwej, Y., Tiwari, A., & Praveen, S. (2021). A Comprehensive Overview of Privacy and Data Security for Cloud Storage. International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology, 8(5), 113-152.