

Sveučilište u Zagrebu

Fakultet elektrotehnike i računarstva

Marko Bošnjak

ELEKTRO-GREGORIANA

Zagreb, 2022.

Ovaj rad izrađen je na zavodu za elektroakustiku uz suradnju mentora prof. dr. sc. Kristiana Jambrošića i predan je na natječaj za dodjelu Rektorove nagrade u akademskoj godini 2022.

Sadržaj

Uvod	1
O gregorijanskom pjevanju.....	2
Gregorijanski koral	2
Nastanak i razvoj	3
Karakteristike.....	4
Autori.....	5
Obnova.....	6
Tehnička realizacija	9
Za realizaciju projekta su zaslužni.....	12
Reference	12
Link na audiozapise	14

ELEKTRO-GREGORIANA

Uvod

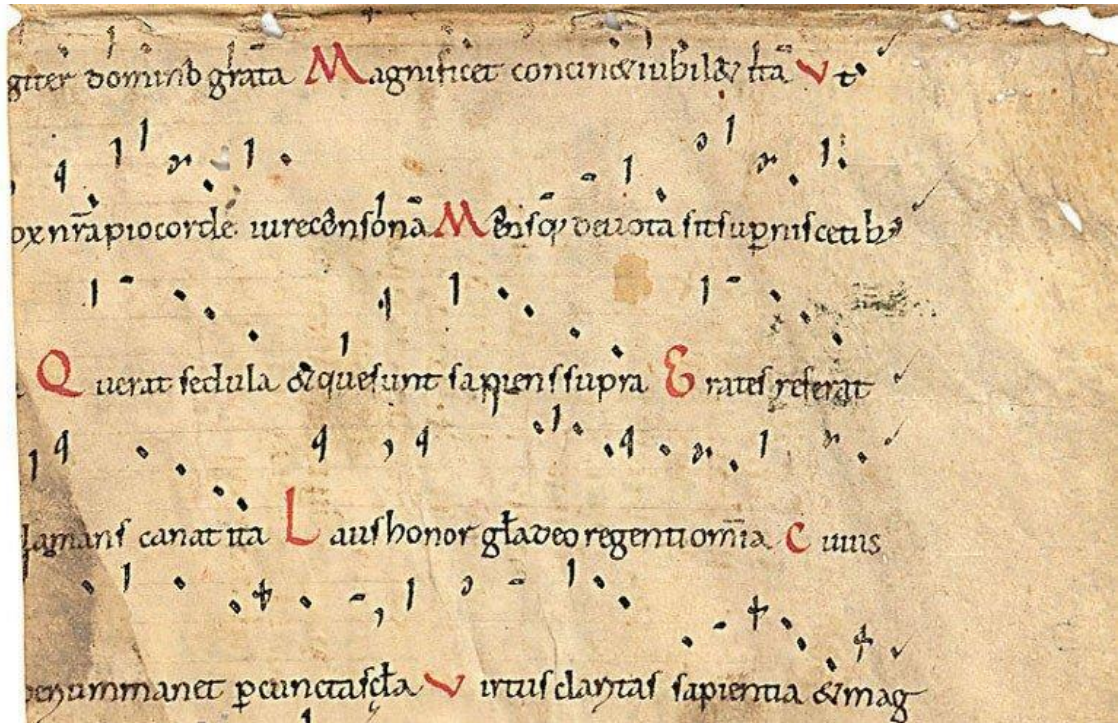
Elektro-Gregoriana je projekt snimanja i obrade gregorijanskih crkvenih koralna uz upotrebu suvremene glazbene produkcije i različitih sintetičkih i prirodnih zvukova koji harmonički obogaćuju jednoglasno koralno pjevanje koje je originalno izvedeno bez instrumentalne pratnje. CD sadrži 16 skladbi ukupnog trajanja od oko jednog sata. Cilj projekta je sačuvati kulturnu baštinu Europe i oživjeti zvuke redovničkog pjevanja. Umirujući i nemetrički sustav gregorijanskog pjevanja uz estetiku i duhovnost svakako ima i psihološke kao i muzikoterapeutske učinke na izvođače i slušače.

Ključne riječi: gregorijanski koral, glazbena produkcija i snimanje glazbe, duhovna glazba, muzikoterapija, glazba za meditaciju

O gregorijanskom pjevanju

Gregorijanski koral

Gregorijanski koral je jedno od povijesno najstarijih oblika pjevanja u Europi sa pisanim notnim zapisom zvanim „neume“ (grč. neuma – znak ili grč. pneuma – duh, dah).



Slika 1 Glazbeni zapis koral - neume

O gregorijanskom koralu, u svom radu „Gregorijanski koral (gregorijansko pjevanje)“ autor teksta i umjetnički voditelj projekta Josip degl' Iveglio piše:

„Gregorijanski koral – ili ispravnije rečeno gregorijansko pjevanje je naziv oblika crkvene glazbe koji ima dvije riječi; riječ KORAL je općeniti naziv za zajedničko zborna pjevanje od latinske riječi choralis, chorus: kolo, kor, mnoštvo, te od riječi GREGORIJANSKI koji je dobio po papi Grguru Velikom (Grgur I. 540.- 604.), za papu izabran 590. godine, koji je potakao obnovu liturgijskog pjevanja u

Crkvi u VI. stoljeću. Za gregorijanski koral pojavljuju se još nazivi Cantus planus (ravna melodija) ili Cantus firmus (osobito uobičajeni nazivi u 12. i 13. st.) te Cantus traditionalis – kako ga naziva papa sv. Pio X (1903.-1914.)

Gregorijanski koral u liturgijsko glazbenom smislu možemo podijeliti na pjevanje Mise i pjevanje Časoslova. U Misi nalazimo gregorijansko pjevanje u nepromjenljivim dijelovima (Kyrie, Gloria, Credo, Sanctus, Benedictus i Agnus Dei), te u promjenljivim dijelovima (Introitus, Gradulae, Offertorium i Communio). „

Nastanak i razvoj

Prema nekim autorima začetak gregorijanskih korala dolazi iz hebrejskog sinagonalnog pjevanja, no većina smatra da je ono nastalo u Rimu (starorimsko pjevanje) za vrijeme pontifikata Grgura Velikog pod utjecajem hebrejske, grčke i bizantske glazbe:

„O samom (pra)početku i stvarnom nastanku prvog kršćanskog pjevanja teško je argumentirano i činjenično govoriti. Razlozi tomu su gotovo potpuni nedostatak povijesne arhivske građe iz prvih stoljeća kršćanstva zbog čestog progona kršćana i nepovoljnog položaja Crkve u to vrijeme. Ipak o samom pjevanju možemo doznati nešto iz Svetog Pisma, kao i iz spisa svetih otaca. Sukladno navodima u Svetom Pismu možemo zaključiti da su prvi kršćani njegovali pjevanje, a najvjerojatnije je i sam Isus pjevao (Matej, 26, 30). Sveti Pavao, kao prvi organizator liturgijskog i vjerskog života u poslanici Efežanima 5, 19 piše: "Razgovarajte među sobom psalmima, hvalospjevima i duhovnim pjesmama! Pjevajte i slavite Gospodina u svom srcu!"

Iz prvih stoljeća kršćanstva značajan je zapis povjesničara Plinija Mlađeg. On u svom izvješću caru Trajanu koncem 3. stoljeća piše o kršćanima slijedeće: "Običavaju u određene dane, prije svjetla, sastati se i naizmjenice pjevati hvale Kristu kao Bogu". Svakako treba istaknuti kako se prva kršćanska glazba razvijala pod utjecajem okolnih kultura koje su u to doba dominirale, a posebno hebrejske, grčke i rimske kulture. Tako npr. hebrejska sinagonalna glazba u kojoj prevladava pjevanje psalama, izravno ulazi u kršćansku praksu. Kršćani preuzimaju antifonalni i responzorijalni način pjevanja, kao i podjelu psalmodijskog teksta na stihove. Liturgijski recitativi, na kojima se izvodi velik dio liturgijskog teksta poznata je praksa hebrejske glazbe, koju kršćani također preuzimaju. Riječi amen i aleluja hebrejske su riječi koje su izravno ušle u kršćansku primjenu. Iz grčke kulture vrlo poznato antifonalno pjevanje iz grčkih tragedija ušlo je kao jedan od načina pjevanja u kršćansku liturgiju. Rimska glazbena kultura nije posjedovala nešto izvorno što bi kršćani mogli preuzeti, jer su već sami Rimljani sve preuzimali od primjerice Grka (instrumentarij). Glazba je Rimljanima služila za ukrašavanje svećanih igara i gozbi, a u kultu, tj. bogoštovlju je prevladavala instrumentalna glazba. Ipak, nakon Milanskog edikta 313. godine rimski kulturni ceremonijal u nekim segmentima sigurno je utjecao na oblikovanje kršćanske glazbe i liturgije prvih stoljeća kršćanstva.“

Karakteristike

Osnovne karakteristike gregorijanskog pjevanja i gregorijanske melodije prema kojima se ona uvelike razlikuje od ostalih oblika glazbe i pjevanja su:

- a) jednoglasno pjevanje

b) dijatonsko pjevanje (nema kromatike, i samo je jedan polustupanj u tetrakordu)

c) pjevanje slobodnog ritma

d) modalno pjevanje (tonski sustav je temeljen na starocrkvenim ljestvicama, gdje nema transpozicija, pa to pridonosi lakoći pjevanja i čitanja nota)

Autori

Najpoznatiji skladatelji i priređivači gregorijanskih napjeva redovito nam nisu poznati.

I to je jedna od osobitosti i zanimljivosti gregorijanskih napjeva da potiču od nepoznatih autora. Ipak neki podaci postoje te možemo nabrojiti slijedeće tvorce bilo tekstova bilo samih napjeva:

- sv. Ambrozije (340.-397.) sigurno je pisao tekstove, a pripisuju mu se i neki napjevi
- papa Grgur Veliki (540.-604.) pripisuju mu se neki himni
- Teodulf, biskup u Orleansu (760.-821.) skladao je GLORIA, LAUS ET HONOR
- Venancije Fortunat (6.st.)
- Notker Balbulus (Mucavac) (840.-912.) skladao je sekvencije
- Sv. Paulin iz Akvileje (umro 802.) skladao poznati UBI CARITAS
- Hraban Maur (umro 856.) skladao je VENI CREATOR SPIRITUS
- Papa Grgur V (umro 999.) napisao je riječi za uskrsni REGINA COELI, LAETARE
- Vip Burgundski (oko 1040.) pripisuje mu se sekvencija VICTIMAE PASCHALI LAUDES
- Petar Abelard (1079.-1142.)
- Tutilon (umro 914.)
- Aurelijan od Reoma
- Gvido iz Arezza.

- Sv. Bernard iz Chiaravalle (umro 1153.) napjev SALVE REGINA
- Sv. Toma Akvinski (umro 1274.) pisao je tekstove poput ADORO TE DEVOTE, a pripisuju mu se i neki napjevi poput PANGE LINGUA GLORIOSI ○

Obnova

Cilj ovoga projekta je obnova i oživljavanje danas pomalo zamrle tradicije redovničkog gregorijanskog pjevanja. Bilo je nekoliko ovakvih pokušaja obnove kroz povijest, a o čemu maestro govori u sljedećim retcima:

„Prvi pokušaj obnove proveo je papa Grgur XIII. 1577. godine. On je zadužio Giovanni Pierluigi da Palestrinu i Zoilu da obnove gregorijanske napjeve i dadu im izvorni oblik. Tom pokušaju obnove i vraćanja na izvore jako se usprotivila

Španjolska i veliki glazbenik Dom Fernando iza kojega je stao i kralj Filip II. Palestrina je ubrzo umro i tako je propao pokušaj obnove. Ta obnova nije bila završena ni za pontifikata Klementa VIII. 1605. godine, a ni njegov nasljednik Lav

XI. nije ništa učinio jer je vladao samo tjedan dana. Konačno, za pape Pavla V. tiskar Raimondo iz tiskare Mediči je zamolio papu za dozvolu tiskati Gradual. Nakon što je papa imenovao komisiju koja je pregledala „na brzinu“ sabrane melodije nastaje tzv. Medičejsko izdanje 1614. godine koje je bilo jako daleko od uspješnog i/ili kritičkog, i dobrog izdanja, a o izvornosti ne treba niti govoriti.

Izdavač Pustet iz Regensburga 1868. /69. ponovno tiska Medičejsko izdanje, te tako gregorijanski koral ulazi u definitivnu i opću krizu.

Stvarna obnova započinje zahvaljujući benediktinskom monahu opatije Solesmes, Guerangeru koji 1833. postaje prior samostana. Bit obnove jest konzultiranje starih rukopisa, uspoređivanje i otkrivanje prvotne melodijske linije i govornog ritma na kome počiva gregorijanska ritmika. U Arezzu je 1882. održan kongres crkvene glazbe i tom prilikom izvedene su neke obnovljene melodije. Ipak, sama obnova i rad benediktinaca u Solesmesu koji je pohvalio i papa Lav XIII. nisu odmah pokazali rezultate. Tako je u Rimu, Kongregacija za obrede 1894. godine izdala dekret po kome se ponovno propisuje Pustetovo izdanje iz Regensburga tj. pretisak

Medičejskog izdanja. Ipak, 17. svibnja 1901. godine prestaje privilegij izdavanja

Pustetu iz Regensburga i sam papa šalje podršku benediktincima. U kolovozu papa Pio X. zadužuje kardinala vikara da pripremi tekst za obnovu crkvene glazbe. Na blagdan sv. Cecilije 22. studenog 1903. godine papa Pio X. potpisuje taj tekst. To je čuveni motuproprij *Tra le solecitudini*. Tako se i formalno ozakonjuje obnova i rad soslesmeskih benediktinaca.

U razdoblju obnove gregorijanskog korala, stvarale su se zbirke gregorijanskih korala koje su služile u liturgiji uz znanstvenu i kritičku obradu te tiskanje istih.

Najznačajnije tiskane zbirke su;

LIBER GRADUALIS iz 1883.g. koji je potvrđen od Kongregacije za obrede 1904.g., a sadrži zbirku napjeva za svečane prigode,

KYRIALE iz 1905.g. koji sadržava sve nepromjenljive dijelove mise, ordinarijum, 18 gregorijanskih misa, 4 Creda, tonove za recitaciju itd.

ANTIPHONALE iz 1912.g. koji sadrži napjeve za antifone, responsorije i himne. Nakon II Vatikanskog sabora 1974.g. izlazi novi GRADUALE prema zahtjevima obnovljene liturgije.“

Pokušaji obnove su se događali i u Hrvatskoj, a najstariji potječe iz 18. stoljeća: „Kod nas je najstariji objavljeni zbornik crkvenih/ liturgijskih napjeva na latinske i kajkavske /hrvatske tekstove tiskan u Beču 1701. prvo i 1723. godine drugo izdanje, priređen od nepoznatih priređivača, crkvenih glazbenika Zagrebačke prvostolne crkve, Treće izdanje iz 1757. godine tiskano u Zagrebu prva je ujedno i objelodanjena pjesmarica s notnim tekstom, tj. notnim znakovima. To je čuvena CITHARA OCTOCHORDA koja je i danas po mnogim svojim napjevima u redovitoj službi liturgije, te se praktično izvodi i pjeva po crkvama. Četvrto izdanje Cithare octochorde – pretisak trećeg, tj. tzv. Zagrebačkog izdanja iz 1757.godine pripremljeno je za tisak od priređivača dr. Izaka Špralje i dr. Lovre Županovića 1994., a svjetlo dana ugledala je 2001. U svim tim izdanjima objavljeni su napjevi gregorijanskog i himničkog porijekla.“

Tehnička realizacija

Za potrebe snimanja zbora korištene su dvije tehnike snimanja:

- ORTF tehnika
- AB tehnika

ORTF kombinira i razliku u glasnoći koja se osigurava kako zvuk dolazi na i izvan osi na dva kardiodna mikrofona raširena do kuta od 110° , kao i vremensku razliku dok zvuk dolazi do dva mikrofona razmaknuta 17 cm.

Mikrofoni bi trebali biti što sličniji, po mogućnosti par identičnog tipa i modela koji odgovara frekvenciji.

Rezultat je realistično stereo polje koje ima razumnu kompatibilnost s mono reprodukcijom. Budući da kardiodni polarni uzorak odbija zvuk izvan osi, pokupi se manje karakteristika ambijentalne prostorije. To znači da se mikrofoni mogu postaviti dalje od izvora zvuka, što daje bolje rezultate. Nadalje, dostupnost namjenskih nosača za mikrofoni čini ORTF lakim za postizanje.

Tehnika A/B stereo snimanja uključuje dva mikrofona postavljena na udaljenosti od nekoliko metara jedan od drugog.. Udaljenost između njih će stvoriti razlike u vremenu dolaska (faza) i razini (amplituda) u ulazu koji primaju. Ambijent i prostorija više utječu na snimku ako se koristi ova tehnika.

Obrada snimki, dodavanje efekata i zvučne podloge je postignuto korištenjem DAW-a i ostalih programa za obradu i poboljšanje zvuka.

Zvučna podloga je dodana nakon snimanja zbora, što nije uobičajen proces kod snimanja komercijalne glazbe. To je možda jedini način kod ovakve vrste glazbe, prvenstveno zato jer nema metrike. Ovo predstavlja dodatan izazov jer je zborsko pjevanje bilo potrebno tonalitetno korigirati u softveru, zbog postepenog klizanja u intonaciji (poluton, četvrtina tona).

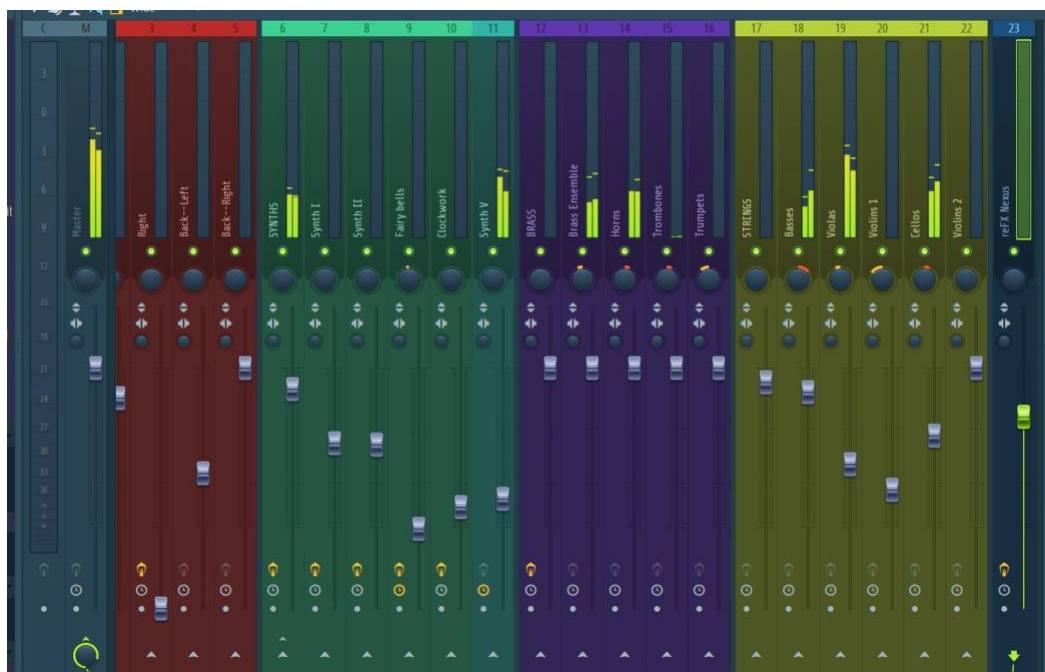
Elektronskom podlogom se dobiva na fluidnosti zvuka, stvara se iluzija beskonačnog trajanja i slušatelju se čini da je prisutan u trenutku, tako da slušanje ove kompilacije ima jedan meditativni učinak. Također su dodani zvukovi prirode (vjetar, šumovi, ptice, žubor vode, valovi na obali) koji su umjetno sintetizirani, čime se hoće ukazati da sve pojave u prirode dolaze od valnih svojstava iste (iluzornost). To nije ništa začuđujuće jer kako znamo, bilo koji signal je moguće razložiti na njegove sinusoidne komponente, različite amplitude, frekvencije i faze. Tako da su svi zvukovi koje čujemo superpozicija sinusoidnih komponenti, a sinusna funkcija predstavlja beskonačno osciliranje i trajanje.

U velikoj većini skladbi dodana je neprekinuta dionica podloge basa, slična onoj koja se može naći u pravoslavnom monaškom pjevanju, što daje jednu dublju dimenziju zvuka.

Prve tri skladbe („Kyrie“, „Agnus Dei“, „Sanctus“) su polifonijske s orkestralnim zvukovima i bez zvukova prirode, zajedno s „Adoro Te Devote“. Ostali himni su sa monofonom zvučnom podlogom, za zvukovima prirode i višim sintetičkim zvukovima koji okružuju virtualni prostor. Neke skladbe, kao npr. „Pater Noster“, sadrže nedefinirano žensko pjevanje samoglasnika što simbolizira anđeosko pjevanje.



Slika 2 Primjer workflowa za jedan koral u Fl-u



Slika 3 Prikaz virtualnog mixera

Za realizaciju projekta su zaslužni

Izvođač:

Akademski muški zbor Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu

Mentor:

prof. dr. sc. Kristijan Jambrošić

Umjetnički voditelj i dirigent:

Josip degl' Ivellio

Zvučni dizajn, produkcija i elektronička obrada:

Marko Bošnjak

Mastering:

Studio 45

Reference

mo. Josip degl' Ivellio: GREGORIJANSKI KORAL, 2009.

Popis za redoslijed izvođenja:

1. GK: Kyrie iz Missa XI. Orbis factor – cantus in ordine missae
2. GK: Sanctus iz Missa XI. Orbis factor – cantus in ordine missae
3. GK: Agnus Dei iz Missa XI. Orbis factor – cantus in ordine missae
4. GK: Pater noster
5. GK: Conditor alme siderum - himan
6. GK: Ave Maria – antifona
7. GK: Ave Regina caelorum – antifona
8. GK: Salve Regina – himan
9. GK: Regina caeli – antifona
10. Veni Creator Spiritus – himan
11. Pange lingua – Tantum ergo – himan
12. Ave verum - himan
13. Adoro te devote – himan
14. Jesu dulcis memoria – himan
15. Ubi caritas – himan
16. Somnium – skladba autora