

# Autorski koncert te analiza skladbe Cataplexis, za simfonijski orkestar i elektroniku

---

**Stipčević, Lovro**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Academy of Music / Sveučilište u Zagrebu, Muzička akademija**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:116:680846>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-25**



*Repository / Repozitorij:*

[Academy of Music University of Zagreb Digital Repository - DRMA](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU MUZIČKA AKADEMIJA

I. ODSJEK

LOVRO STIPČEVIĆ

AUTORSKI KONCERT TE ANALIZA  
SKLADBE *CATAPLEXIS*, ZA SIMFONIJSKI  
ORKESTAR I ELEKTRONIKU

DIPLOMSKI RAD



ZAGREB, 2024.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU MUZIČKA AKADEMIJA

I. ODSJEK

AUTORSKI KONCERT TE ANALIZA  
SKLADBE *CATAPLEXIS*, ZA SIMFONIJSKI  
ORKESTAR I ELEKTRONIKU

DIPLOMSKI RAD

Mentor: red. prof. art. Vjekoslav Nježić

Student: Lovro Stipčević

Ak.god. 2024/2025.

ZAGREB, 2024.

DIPLOMSKI RAD ODOBRILO MENTOR

red. prof. art. Vjekoslav Nježić

\_\_\_\_\_

Potpis

U Zagrebu \_\_\_\_\_

Diplomski rad obranjen \_\_\_\_\_

POVJERENSTVO:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

OPASKA:

PAPIRNATA KOPIJA RADA DOSTAVLJENA JE ZA POHRANU KNJIŽNICI MUZIČKE  
AKADEMIJE

## Sažetak

U diplomskom radu pod naslovom *Autorski koncert te analiza skladbe Cataplexis, za simfonijski orkestar i elektroniku*, cilj jest pružiti analitički uvid u autorske skladbe. Rad je podijeljen na dva dijela, odnosno dva koncerta. Kroz analize autorskih skladbi, podrobnije će se opisati skladateljski glazbeni jezik te objasniti upotreba i međuodnos elektronike i klasičnog instrumenta.

**Ključne riječi:** Autorski koncert, skladba *Cataplexis*, za simfonijski orkestar i elektroniku, analiza, elektronika, međuodnos elektronike i klasičnog instrumenta

## Summary

In the diploma thesis entitled *Author's concert and analysis of the composition Cataplexis, for symphony orchestra and electronics*, the goal is to provide an analytical insight into the author's compositions. The work is divided into two parts, i.e. two concerts. Through the analysis of the author's compositions, the composer's musical language will be described in more detail and the use and interrelationship of electronics and classical instruments will be explained.

**Key words:** Author's concert, composition *Cataplexis*, for symphony orchestra and electronics, analysis, electronics, relationship between electronics and classical instrument

## **Predgovor**

Zahvaljujem svom mentoru, red. prof. art. Vjekoslavu Nježiću na svim sugestijama i podršci tijekom izrade diplomskog rada, kao i na proteklim godinama našeg druženja, učenja, proučavanja i istraživanja. Također, zahvaljujem svim profesorima i kolegama koji su me podržali u dosadašnjem glazbenom obrazovanju te doprinijeli izradi ovog rada. Posebno zahvaljujem svojoj dragoj Sari na podršci i vjeri u moj uspjeh.

# Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Skladba <i>Cataplexis</i> , za simfonijski orkestar i elektroniku.....	2
2.1. Formalna analiza.....	2
2.2. Dramaturgija skladbe .....	14
2.3. Upotreba elektronike u skladbi <i>Cataplexis</i> .....	14
2.4. Upotreba proširenih tehnika .....	14
3. Autorski koncert .....	18
3.1. <i>Acatalepsy</i> , za multipercussion i elektroniku .....	20
3.2. <i>Lethiferous</i> , elektronika.....	25
3.3. <i>Glyptic Structure</i> , audiovizualno djelo.....	26
3.4. <i>Elusive Impulses</i> , za violončelo i elektroniku .....	27
3.5. <i>Caligo</i> , audiovizualno djelo .....	29
4. Zaključak .....	31
5. Programska podrška u izradi skladbi .....	31

# 1. Uvod

Tijekom studija Elektroničke kompozicije, imao sam prilike okušati se u raznim sastavima, većinom uključujući i elektroniku, te iskušati razne zvukovne situacije. Skladanje za simfonijski orkestar je sjajna prilika za upotrebu pregršt različitih opcija - od tekstura, zvukovnih boja, pa do konkretnih akordičkih vertikala i tema obogaćenim orkestracijom i instrumentacijom. Upotreba znanja iz svih teoretskih predmeta, prethodni studij Teorije glazbe i analitičko pručavanje literature, bila su glavna polazišta u stvaranju djela za simfonijski orkestar. Skladbu *Cataplexis*, za simfonijski orkestar uz elektroniku, maestro Rophé odabrao je nakon radionice organizirane za studente kompozicije. Riječ je o suradnji između HRT-a i Muzičke Akademije u Zagrebu, a cilj je bio pružiti praktično iskustvo rada s profesionalnim ansamblima i dirigentima. Pomoću ovakvih iskustava mladi skladatelj može dati jasnije i preciznije upute, ponekad i bolje ideje, razrade i koncepte. Skladba je potom uvrštena u program prvog Majstorskog ciklusa u sezoni 2024./2025. te izvedena 10. listopada 2024. u Koncertnoj dvorani Vatroslava Lisinskog. Svaki projekt, svaka izvedba za mladog skladatelja predstavlja vrlo važan poticaj i korak prema naprijed. Velika je prilika za mladog skladatelja biti na programu i iznimno mi je bilo drago i čast surađivati sa Maestrom i simfonijskim orkestrom HRT-a.

Inspiraciji je svakako je doprinijelo i sudjelovanje na festivalu Mixtur u Španjolskoj, poznanstva s profesorima poput Hèctora Parre, Agustía Charlesa i dr. koja su donijela novu perspektivu po pitanju upotrebe elektronike kao medija. Također, prisustovanjem na raznim radionicama i festivalima kao što su Muzički biennale Zagreb, Glazbena tribina Osijek i dr., proširen je spektar mojih mogućnosti u stvaralaštvu s instrumentima i elektronikom. Skladba *Cataplexis* nastala je kao rezultat gore navedenih utjecaja i iskustava.

Sadržaj diplomskog rada podijeljen je na dva dijela odnosno na dva koncerta. U prvom dijelu analizirat će se skladba *Cataplexis*, dok je u drugome prikaz djela s autorskog koncerta. Upotreba elektronike oduvijek me fascinirala jer može pružiti prošireni spektar zvukovnih boja naspram akustičnog instrumentarija. Studij Elektroničke kompozicije iziskuje i tehnološka znanja o specifičnim programima koji služe za audio manipulaciju te obradu zvuka. Na svojevrsni način, elektronika nudi novu zvukovnu paletu koja nadopunjuje klasični instrumentarij. Tijekom studija sam se nastojao okušati u raznim zvukovnim situacijama i



kombinacijama instrumenata s elektronikom – smatram da skladba *Cataplexis*, kao i skladbe izvedene s autorskog koncerta, čine presjek mojeg dosadašnjeg skladateljskog istraživanja.

## **2. Skladba *Cataplexis*, za simfonijski orkestar i elektroniku**

Skladba *Cataplexis*, za simfonijski orkestar i elektroniku, jednostavačno je djelo trajanja jedanaest minuta, a koje je nastalo kroz istraživanje i proučavanje spektra zvukovnih boja. Cjelokupna fascinacija i propitkivanje o koloritu, spektru, proizlazi još od studija Teorije glazbe i analize raznih djela skladatelja i skladateljica poput Gérarda Griseya, Kaije Saariaho, Karlheinz Stockhausena, Tristana Muraila i mnogih drugih. Zajedno s elektronikom, želio sam isprobati i spojiti razne ideje u jednu zvučnu sliku. Riječ je o apsolutnoj skladbi koja obiluje tmurnim, opskurnim zvučnim teksturama koje su iskazane raznim intervencijama u orkestru i elektronicu. Izbor naslova, u prijevodu *Zla slutnja*, činio se prikladnim upravo zbog ukupnog ozračja, boja i tekstura u djelu.

Kao glavnu sastavnicu skladbe, izdvojio bih raspodjelu dramaturgije u vremenu, o kojoj će više biti riječi u jednom od sljedećih poglavlja. Što se tiče podjele sekcija unutar orkestra, premda postoje razna preklapanja u instrumentaciji i orkestraciji, često promatram orkestar kroz slojevitost instrumentalnih skupina. Drugim riječima, svaka je sekcija samostalna; korištena kao nadopuna spektra, te u službi dramaturške gradacije.

### **2.1. Formalna analiza**

Budući da je riječ o skladbi koja je nastala kroz istraživanje spektra zvukovnih boja; zajedno sa spektralističkim tendencijama i intencijom elektronike kao proširenjem akustičnog instrumentarija, teško je govoriti o temi u klasičnom smislu. Međutim, vidljiva je razvojnost pojedinih motiva kroz skladbu. Treba spomenuti kako je ovdje riječ najčešće o konciznim potezima u vidu intervala. Primjerice, mala sekunda koja se pojavljuje kao rezultatni interval između prvih i drugih violina na početku, kasnije je nadograđena postepenim kromatskih kretanjem u svim gudačima.

# Cataplexis

Score in C

5

*♩=46* Lorin Stjepić

The score is for a full orchestra and includes parts for Piccolo, Flute, Oboe, Cor Anglais, Clarinet in Bb, Bass Clarinet in Bb, Bassoon, Contrabassoon, Horn in F (1-4), Trumpet in Bb (1-3), Trombone, Bass Trombone, Tuba, Timpani, Suspended Cymbal, Crotales, Vibraphone, Piano, Harp, Violin I, Violin II, Viola, Violoncello, Double Bass, and Electronics. The score shows a complex rhythmic and melodic structure with various dynamics and articulations. A specific section is highlighted with a dotted line, showing the interaction between the Violin I and II parts.

© Lorin Stjepić 2024.

2.1.a. Notni prikaz male sekunde između prvih i drugih violina





Također, kao motiv i važan gradivni materijal u strukturi akorda, interval sekunde upotrebljen je i u limenim puhačima u vidu silaznog *glissanda*.

32

The musical score is arranged in a standard orchestral format. The woodwind section (Picc., Fl., Ob., C.A., Cl., B. Cl., Bsn., Cbsn.) and brass section (Hrn., Tps., Tbn., B. Tbn., Tmp., Sus. Cym., T.A., B. D., Pro., Hp., Vln. I, Vln. II, Vla., Vcl., Dk., E.) are clearly delineated. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings. Performance instructions like 'gliss.' and 'do not damp' are used to guide the musicians. A vertical dashed line is positioned in the middle of the page, and a greyed-out area is located at the bottom.

2.1.d. Notni prikaz intervala sekunde u vidu silaznog *glissanda*

Interval sekunde upotrebljen je i u raznim akordičkim strukturama disonantnog suzvuka, od kojih je, zbog repeticije, možda najviše prepoznatljiv upravo akord u gudačima koji traje do samog kraja kompozicije.

48

Picc. *ff* *a*

Fl. *ff* *a*

Ob. *mf*

C. A. *mf*

Cl. *ff* *a*

B. Cl. *ff* *a*

Bsn. *ff* *a*

Cbn. *ff* *a*

Hn. *mf* *ff*

Trp. *ff* *a*

Tbn. *ff* *a*

B. Tbn. *ff* *a*

Tbn. *ff* *a*

Tim. *ff* *a*

Str. Cym. *mp* *ff*

T. C. *mp* *ff*

B. D. *mp* *ff*

Pnc. *mp* *ff*

Hp. *mf* *ff*

Vln. I. *mf* *ff* *a*

Vln. II. *mf* *ff* *a*

Vla. *mf* *ff* *a*

Vcl. *f* *mf* *f* *mf* *f* *mf* *f* *ff* *a*

Db. *f* *mf* *f* *mf* *f* *mf* *f* *ff* *a*

2.1.e. Notni prikaz intervala sekunde u akordičkoj strukturi; disonantni suzvuk

Premda je skladba jednostavačna, može se podijeliti na nekoliko distinktivnih dijelova, koji su poslužili u stvaranju gradacije u skladbi. Prvotno je važno istaknuti početak koji je nastao kao istraživanje proširenih tehnika na cjelokupnom instrumentariju simfonijskog orkestra. Prozirnost teksture, liričnost i eteričnost, ali i dekonstrukcija tonских obilježja koja je prisutna u navedenom odjeljku, istaknuta je prije svega tremolom flažoleta u gudačima (vidi slika 1.) i svojevrsnim pedalom u klaviru i udaraljka. Nadopunu spektra čine drveni i limeni puhači sa suvremenim tehnikama poput multifona, *balayage harmonique*, raznim permutacijama zvukova sa zrakom i sl. (poglavlje 2.4.) Slijedi, premda ponovno u *piano* dinamici, izniman kontrast u 37. taktu (slika 2.1.b.). Riječ je o drugom odjeljku i konkretizaciji tonских visina, koja do sada nije u potpunosti bila prisutna. Precizan puls i vehementni tridesetdruginski pomak u gudačima obogaćen je pridodavanjem puhačke sekcije i signalima limenih puhača. Prva pivotalna točka u gradaciji te značajniji *fortissimo*, nalazi se u 57. taktu (vidi slika 2.1.c.). Kao rezultat gradacije, nastaje i slijedi tekstura koja zbog vertikalnog kretanja u sekciji drvenih puhača (slika 2.1.f.) podsjeća na vrtlog. Nadalje, akord koji je prisutan u gudačima (t.57 – t.63), u elektronici se potom pojavljuje za sekundu niže, što će rezultirati klasterom. Ponavljanjem akordičke strukture, stvara se osjećaj mantre. Uloga limenih puhača ističe se u popunjavanju spektra i nadopuni slojevitosti teksture.

23

poco rit.

58

62

ppp

poco rit.

E

2.1.f. Notni prikaz ponavljanja akordične strukture u gudačima te slojevitosti teksture



Nakon privremenog smiraja (t.65 – t.76) koji je poslužio kao spona, slijedi treći dio u kojem su udaraljke imale primat nad ostalim instrumentarijem. Započinje silovitim septolama i kvintolama koje će se, uz poneka odstupanja, protezati do kraja kompozicije.

30

The image shows a page of a musical score for percussion instruments, numbered 30. The score is written for a variety of instruments, including Piccolo (Picc.), Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet in A (C. A.), Clarinet in Bb (B. Cl.), Bassoon (Bsn.), Contrabassoon (Cbn.), Horns (Hrn.), Trumpets (Tpts.), Trombones (Tbn.), Bass Trombone (B. Tbn.), Tubas (Tba.), Timpani (Timp.), Snare Cymbal (Sn. Cym.), Tom-toms (T. C.), Bells (B. D.), Piano (Pno.), Harp (Hrp.), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vcl.), Double Bass (Db.), and Electric Bass (E.). The score is divided into three systems. The first system (measures 1-4) shows the Piccolo, Flute, Oboe, Clarinet in A, Clarinet in Bb, Bassoon, and Contrabassoon. The second system (measures 5-8) shows the Horns, Trumpets, Trombones, Bass Trombone, and Tubas. The third system (measures 9-12) shows the Timpani, Snare Cymbal, Tom-toms, Bells, Piano, Harp, Violin I, Violin II, Viola, Violoncello, Double Bass, and Electric Bass. The score includes various dynamic markings such as *pp*, *mf*, *ff*, *sfz*, and *sf*, as well as performance instructions like *gliss.* and *do not damp*. The percussion parts are highly rhythmic and complex, with many sixteenth and thirty-second notes.

2.1.g. Notni prikaz septola i kvintola u dionici udaraljki; dijalog između udaraljki i orkestra

Kao što se može isčitati iz prethodnog primjera, ističe se dijalog između udaraljki i orkestra koji će kulminirati tuttijem u orkestru. Riječ je o drugom klimaksu u djelu, nakon kojega slijedi posljednji.

The image displays a page of a musical score, likely for a symphony, showing the second climax. The score is in 3/4 time and features a complex orchestration. The woodwinds (Piccolo, Flute, Oboe, Clarinet, Bass Clarinet, Bassoon, Contrabassoon) and strings (Violins I and II, Violas, Cellos, Double Basses) are playing a dense, rhythmic pattern. The percussion section includes Snare Drum, Tom-tom, Bass Drum, and Timpans. The score is marked with dynamics such as *f*, *mf*, and *ppp*. The woodwinds and strings are playing a complex, rhythmic pattern. The percussion section includes Snare Drum, Tom-tom, Bass Drum, and Timpans. The score is marked with dynamics such as *f*, *mf*, and *ppp*.

2.1.h. Notni prikaz druge kulminacije u djelu



Završni odjeljak, premda se može razdijeliti na dva dijela, ima ulogu stvaranja posljednje kulminacije. Situacija je obogaćena *glissandima* u trubama i rogovima, konstantom akordičkom repeticijom u gudačima, te teksturi koja u puhačkoj sekciji ponovno nalikuje na vrtlog. Zajedno sa signalima u udaraljka, disonantnim klasterima kod klavira i harfe, te elektronikom, cilj je stvoriti silovitu masu zvuka na samome kraju.

2.1.j. Notni prikaz posljednje kulminacije i završetka djela

## **2.2. Dramaturgija skladbe**

Gradacija, odnosno dramaturgija skladbe ostvarena je kroz promatranje zvukovnog spektra; prvotno lirskog ugođaja i prozračnosti teksture na početku, a potom zgušnjavanja strukture i zvukovne saturacije. Premda se skladba može podijeliti na nekoliko dijelova, u makro planu može se iščitati veliki široki luk postepene i dugotrajne gradacije.

## **2.3. Upotreba elektronike u skladbi *Cataplexis***

Dionica elektronike korištena je u konciznim potezima te kao dodatni sloj i proširenje na klasični instrumentarij. Povremeno je elektronika upotrebljena i kao svojevrsni plašt, oblak koji se pojavljuje u svrhu intenziviranja elemenata iz orkestra. Riječ je o izmjeni različitih tekstura i boja koje zbog svojeg zvučnog kolorita čine važni gradivni materijal i upotpunjuju cjelovitost djela.





Elektronika je izrađena putem raznih programa, uključujući Max/MSP, Kyma Symbolic sound, SpectraLayers i mnogi drugi, s ciljem stvaranja različitih zvukovnih ploha.

## **2.4. Upotreba proširenih tehnika**






Proširene tehnike na instrumentima poslužile su kao alat za ekspresiju raznih zamisli. Istraživanje i proučavanje tehnika u cijelom korpusu simfonijskog orkestra, omogućilo mi je stvaranje konkretnijih koncepata. Namjera je bila istaknuti prošireni spektar boja kod pojedinih instrumenata i sekcija. Sve tehnike detaljno su popisane pri početku partiture.

Performance notes:

General:

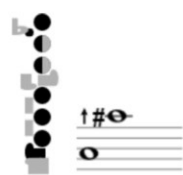
-  -continue in the same pattern
-  -gradual and continuous transition
-  -highest pitch possible
-  -lowest pitch possible

Woodwinds and brass:

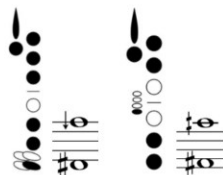
-  -aeolian tone - breath tone with very little pitch content
-  - jet whistle (flute)
-  - air sound - suggested direction, only for brass
-  - freely alternate between different pitches with ferocious violent gesture / whistle tone ad. lib – notated in the score (flute)
-  - harmonic sweep up and down / go from fundamentals to harmonic tones and than back; balayage harmonique (flute)

Multiphonics chart:

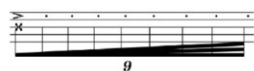
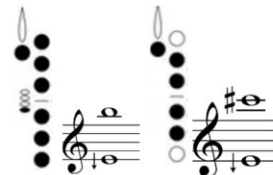
Flute:



Clarinet in Bb:



Bass Clarinet in Bb:



- suggested, approximative register
- like a violin arco saltando, kind of very dry aeolian pizz. flute sound on – t –
- give the approximative number of tong attacks
- same applies for the flute and the rest of the woodwinds, with the exception that for the clarinet, first articulation can be slightly slapped

2.4.a. Prikaz proširenih tehnika na instrumentima

## Strings:

N. - normale

S.P. - sul ponticello

M.S.P. - molto sul ponticello

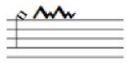
S.T. - sul tasto



- light bow overpressure - moving from tone to noise/scratching sound and back again



- harmonic gliss. - ad. lib.



- strident: a rapid vibration of the left hand and with the bow a crushed effect scratched near the bridge followed by flautando. This gesture, which combines both hands, must result in nervous sound.



- rhythm and pitches are purely a suggestion - clear articulation of tones is not necessary, but the goal is to get an effective chaotic sound; continue in the prescribed form in glissando direction with going upwards each beat by minor second interval

## Piano:



- cluster with white and black keys - can be played with an elbow at the lowest register



- circle motion with open palm or with mallets



- soft mallet



- plectrum / guitar pick



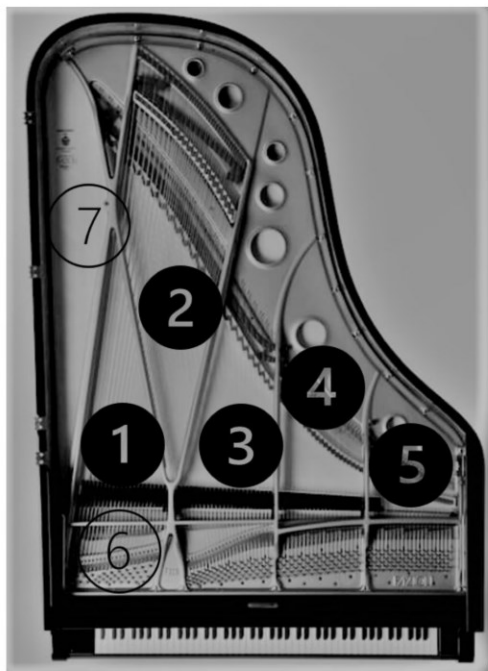
- gliss. over the strings, on the indicated register with fingertips



- hit on the soundboard on any beam, preferably where is no.6

### 2.4.b. Prikaz proširenih tehnika na instrumentima

Explanation of registers in piano from no. 1 to no. 7



Percussion:



-superball technique



- roll thumb, imitating superball technique - only used on Bass Drum



- bowing - used on Crotales, Vibraphone and Cymbal

Harp:



- circular glissando: play several overlapping glissandi, gradually ascending or descending to the destination pitches



- curved glissando: following the direction of the arrow, sweep the glissando first up then downwards or vice versa

2.4.c. Prikaz proširenih tehnika na instrumentima



### 3. Autorski koncert

Misao vodilja stvaranja autorskog koncerta koji obuhvaća isključivo elektroničku, elektroakustičnu glazbu i audiovizualna djela, nastala je kao potreba za približavanjem suvremene elektroničke glazbe široj publici. Namjera je bila prikazati i neka djela koja, upravo zbog slabe opremljenosti pojedinih dvorana, do sada nisu bila zastupljena na koncertima. Uz iznimnu potporu profesora i mentora Vjekoslava Nježića, velika je dragocjenost i studio multimedije na Muzičkoj akademiji koji je zbog sjajne tehnološke opremljenosti, poslužio u nakani stvaranja autorskog koncerta. Također, isto tako važna stavka bila je prikazati presjek mojeg dosadašnjeg stvaralaštva koje na ovom programu obuhvaća djela s početka i samog kraja studija Elektroničke kompozicije.

Skladbe izvedene na autorskom koncertu redom prema programskoj knjižici:

#### 1. Acatalepsy

za multipercussion i elektroniku

- I. Glitch

Luka Ivir, udaraljke

#### 2. Lethiferous \*

elektronika solo

#### 3. Acatalepsy

za multipercussion i elektroniku

- II. Tranquility

Jesús Arias Lizcano, udaraljke

#### 4. Glyptic Structure\*

audiovizualno djelo

Sabina Covarrubias, Max/MSP/jitter algoritam

#### 5. Elusive impulses\*

za violončelo i elektroniku

Vid Veljak, violončelo

#### 6. Caligo

audiovizualno djelo

#### 7. Acatalepsy

za multipercussion i elektroniku

- III. Void Intensity

Luka Ivir, udaraljke

Trajanje: 60'

\* praizvedba

Uz programsku knjižicu, izrađen je i plakat.



**Autorski koncert**

**LOVRO STIPČEVIĆ**

**Mentor:**  
**Vjekoslav Nježić,**  
**red. prof. art.**

**Nastupaju:**  
**Luka Ivir, udaraljke**  
**Jesús Arias Lizcano, udaraljke**  
**Vid Veljak, violončelo**

**23. studenog 2024. u 18h**  
**MM studio, 2. kat**  
**Muzička akademija Zagreb**

**Ulaz besplatan**

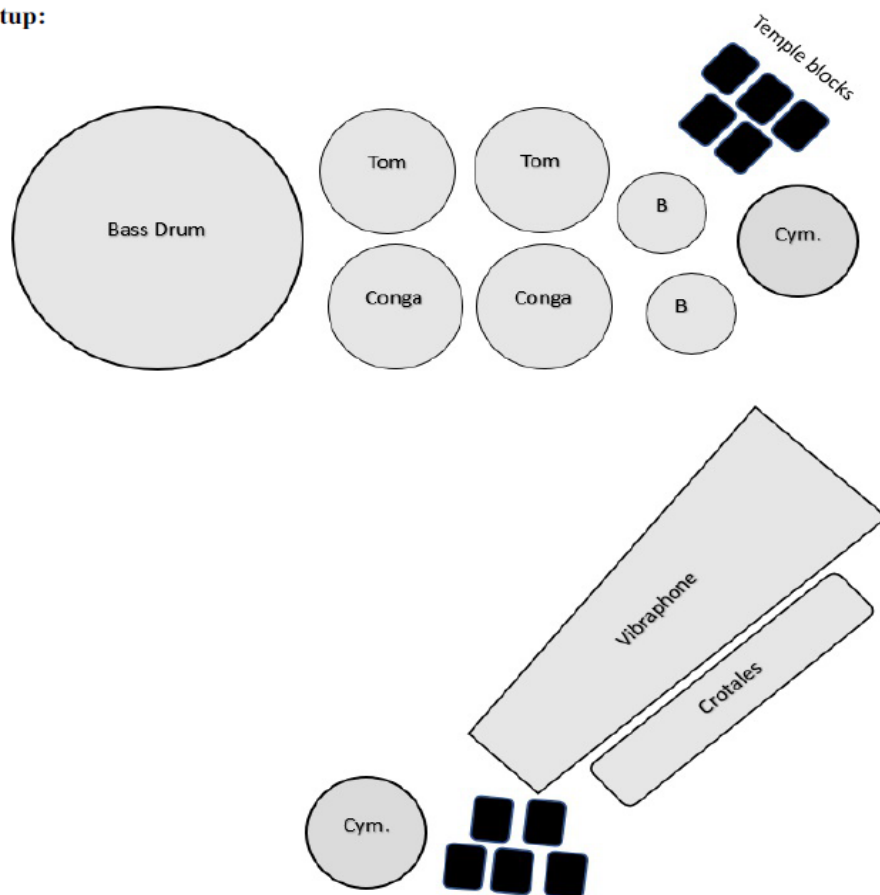


3.a. Prikaz plakata izrađenog za autorski koncert

### 3.1. *Acatalepsy*, za multipercussion i elektroniku

Prva točka na autorskom koncertu, pod naslovom *Acatalepsy*, za multipercussion i elektroniku, skladana je na narudžbu dragog kolege Luke Ivira za njegov diplomski ispit na studiju Udaraljki, godine 2023. Naslov *Acatalepsy* proizlazi iz grčke riječi, a označuje drevnu skeptičku doktrinu da se ljudsko znanje svodi samo na vjerojatnost, a nikad na sigurno. Prije svega sam ovaj naslov odabrao zbog zanimljive zvučnosti, a u nekoj mjeri i spomenuti parametri se mogu očitati u skladbi u vidu improvizacije, randomiziranosti i sinkroniziranosti s elektronikom. Skladba se sastoji od tri kontrastna stavka te obiluje raznim proširenim tehnikama. Na koncertu stavci nisu sukcesivno izvedeni, već su raspoređeni tako da se u makro planu ogleda postepena dramaturgija. Imajući to na umu, prvi i treći stavak poslužili su kao snažne okosnice koncerta zbog svoje virtuoznosti i eksplozivnosti, dok je drugi stavak predstavljao smirenje.

#### Setup:



3.1.a. Prikaz postavljanja instrumenata u skladbi *Acatalepsy*

Prvi i treći stavak prikazani su kroz prvi, gornji set udaraljki, odnosno bubnjeva, dok je drugi stavak obilježen mekanijim instrumentima (potonji set).

Prvi stavak *Glitch* propitkuje odnos između izvođača i elektronike, u kojemu se pomoću tkzv. zastoja (eng. *glitch*) ostvaruje uznemirena atmosfera s naznakama impulzivnosti. Riječ je o dijalogu između elektronike i izvođača, gdje su nerijetko zajedno u sinergiji, ali i u svojevrsnom nadmetanju. Motiv septole uporno se proteže cijelim stavkom kao glavna okosnica i obilježje na kojemu počiva cijeli stavak. Elektronika je rađena pomoću programa Max/MSP te je, zajedno s udaraljka, u ulozi postizanja zvukovne saturacije.

X2

The image shows a musical score for the first staff of the piece 'Glitch'. The score is written for five staves: T. Bl. (Tenor Drums), Bongos Congas., Tom-t. (Tom-toms), B. D. (Bass Drums), and Tape. The score is marked with a '40' at the beginning and a 'X2' above it, indicating a double bar. The notation includes various rhythmic patterns, including a prominent septole motif (a sequence of seven notes) that is repeated throughout the piece. The Tape staff shows a dense, textured sound, likely representing the electronic component of the piece.

### 3.1.b. Notni prikaz motiva septole u prvom stavku *Glitch*

S druge strane, prozračni i lirični izričaj prikazan je u drugom stavku, pod naslovom *Tranquility*. Korištenjem isključivo četiri instrumenta mekog izričaja (vibrafon, crotales, temple blocks i činela) cilj je postići izniman kontrast u odnosu na prvi stavak u kojemu su korišteni bubnjevi. Za razliku od prvog stavka, elektronika je proizašla iz dionice, te je korištena rijetko u konciznim potezima.

49  $\text{♩} = 70$  \* thimbles + fingers

T. Bl. *pp*

Crot. *pp*

Vib. *mp* \* vib. mallets

Tape

3.1.c. Notni prikaz izmjena različitih palica i instrumenata iz drugog stavka *Tranquility*

**Liberamente**

~6"    ~7"    ~7"    ~4"    ~8"    ~3"

Crotales *pp* \* thimbles

Vibraphone bowed *pp* \* pedal sempre

Tape reverb + evolution

simile

3.1.d. Notni prikaz izmjena različitih palica i instrumenata iz drugog stavka *Tranquility*

Osim izmjena raznih palica i instrumenata, često su prisutne i aleatoričke situacije, koje na samom kraju i završavaju raznim permutacijama u vidu improvizacije.



\* *improvise*, play randomly notes -  
 keep in mind to have half steps between the notes  
 \* on the end - diminuendo and do not damp,  
 let it resonate  
 \* on the second repeat, play the pattern for approximately  
 6" and pause for 4"  
 \* mallets on butt/reversed

\* can be played multiple times  
 ~8"      ~4"      ~8"      ~2"

58

Cym.

T. Bl.

Crot.

Vib.

Tape

OFF

*p*

*ppp*

*ppp*

### 3.1.e. Notni prikaz improvizacije iz drugog stavka *Tranquility*

Posljedni stavak pod naslovom *Void Intensity* obiluje tmurnom i opskurnom zvučnom slikom koja je prije svega iskazana u dionici gran casse. Kasnije su upotrebljeni razni indijski ritmovi po uzoru na skladatelja O. Messiaena, u svrhu postizanja svojevrsne mantre. Elektronika je izvedena iz dionice te se proteže kroz većinu skladbe kao pedal, uz povremene kratke interakcije s izvođačem. Posljednji stavak završava brojnim repeticijama u kojima su korišteni svi bubnjevi iz predviđenog seta.

7

B. D.

Tape

*p*      *mf*      whoosh      *mp*      *f*

### 3.1.f. Notni prikaz zapisa elektronike i dionice udaraljki u stavku *Void Intensity*

Namjera je bila prikazati mračno i maglovito ozračje u zvuku i samom zapisu elektronike. Prikaz pod naslovom „woosh“ jedna je od mnoštva oznaka za izvođača, s ciljem lakšeg snalaženja u dionici i interakciji s elektrnikom.

36 5

T.B.I.

Cym. Bongos Congas

Tom-t.

B. D.

Tape

ff

gliss.

38 X2 X3

16 8

16 8

16 8

16 8

41

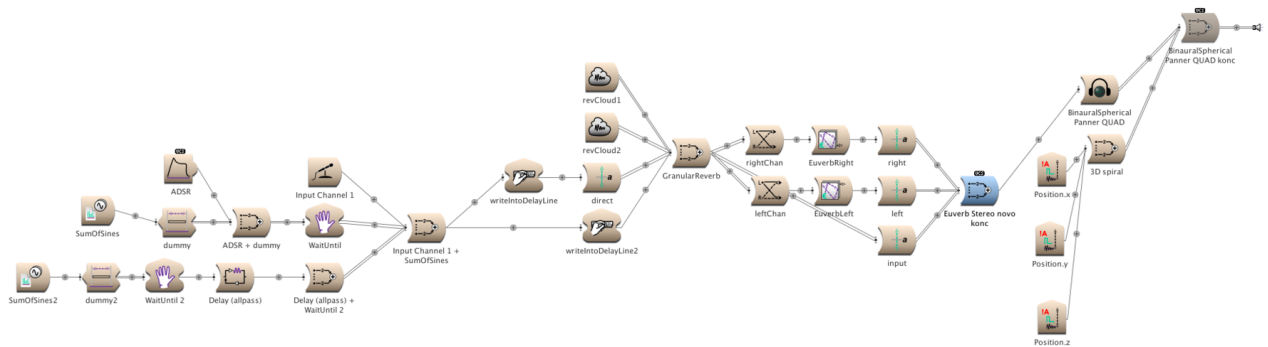
\* on third repeat decresc.

3.1.g. Notni prikaz indijskih ritmova po uzoru na skladatelja O. Messiaena

Sveukupno, motiv septole je prisutan u svim stavcima, posebice u prvom i trećem, kao jedna od glavnih okosnica i gradivnih materijala koji je poslužio u kompoziciji.

## 3.2. *Lethiferous*, elektronika

Skladba *Lethiferous* nastala je kroz istraživanje *spektralnog morfinga* pomoću spektralne analize glasa. Drugim riječima, naglasak je na pretvorbi, svojevrsnom „putovanju“ iz jednog objekta u drugi. Svi elementi su obrađeni specijalno i također granularnom sintezom. Postoji i „live“ komponenta u skladbi, gdje se kroz razne efekte manipulira glasom. Sveukupno, nekoliko različitih vrsta sukobljenih zvučnih materijala koegzistira u djelu, tvoreći bogate glazbene teksture i slojevitost u izričaju. Cijela kompozicija proizašla je iz programa Kyma, vizualnog programskog jezika za dizajn zvuka.



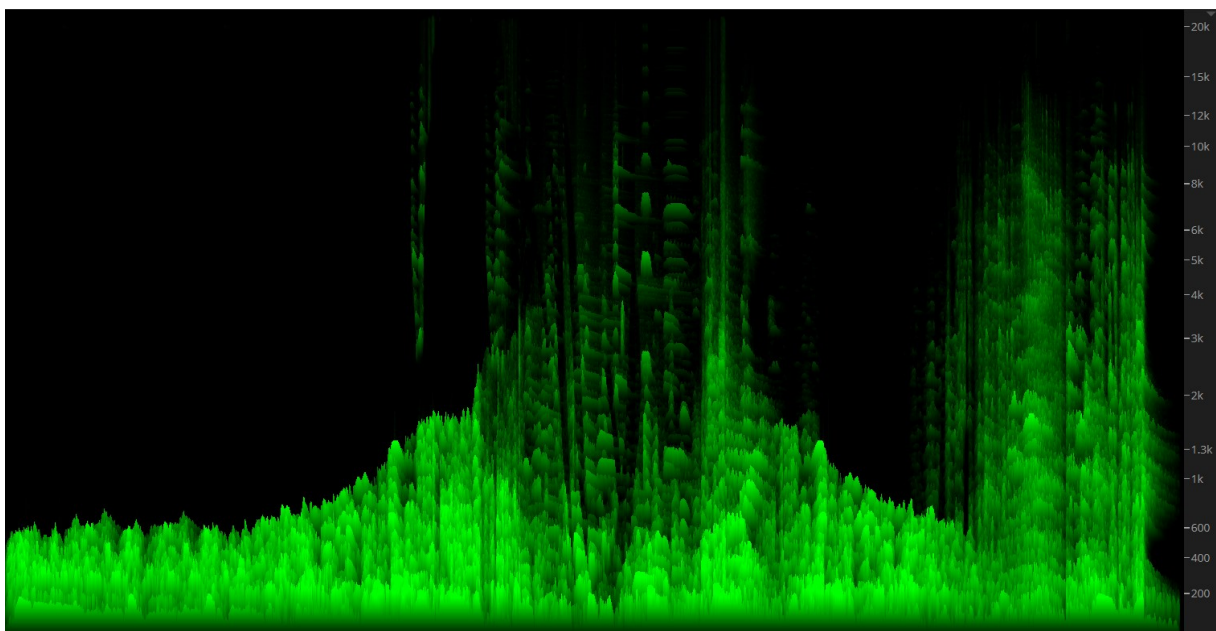
### 3.2.a. Prikaz algoritma iz programa Kyma

Algoritam se temelji na aditivnoj sintezi, u ovom slučaju dekonstrukciji sinusnih valova i ponovnoj rekonstrukciji pomoću *spektralnog morfinga*.



### 3.3. *Glyptic Structure*, audiovizualno djelo

Skladba *Glyptic Structure* počiva na istraživanju FM sinteze unutar generativnog algoritma. Pokretanjem algoritma odsvirana je nota nakon koje okidač odabire novu notu (najčešće drugačiju) s različitim svojstvima ADSR ovojnice, visine i timbra. Također, svi elementi su i specijalno obrađeni. Kao rezultat, ostvarena je kontinuirana serija tonova od kojih se svaki razlikuje od onog prethodnog. Skladba je u cijelosti proizašla iz Kyme, vizualnog programskog jezika za dizajn zvuka. Za video komponentu u skladbi, korišten je Max/MSP/Jitter algoritam skladateljice i multimedijalne umjetnice Sabine Covarrubias.



3.3.a. Prikaz spektograma skladbe *Glyptic Structure* iz programa SpectraLayers

### 3.4. *Elusive Impulses*, za violončelo i elektroniku

Skladba pod naslovom *Elusive impulses*, za violončelo i elektroniku prevodi se kao „neuhvatljivi“ ili pak „nedostižni impulsi“. Riječ je o jednostavačnoj skladbi, u kojoj upravo neuobičajeni naglasci zajedno sa pauzama, stvaraju teksturu koja obiluje nenadanim impulsima.

The image displays two systems of musical notation. The first system, starting at measure 12, features a cello staff with alternating 'pizz.' (pizzicato) and 'arco' (arco) markings. The electronics part is represented by a series of horizontal lines with various rhythmic and dynamic markings. The second system continues the notation, with a 'pizz.' marking above the cello staff and a more complex electronic part below. Both systems include a piano (p) dynamic marking.

#### 3.4.a. Notni prikaz impulsa/naglasaka u dionici violončela i dionici elektronike

U skladbi se nalaze dijelovi u kojima su smjelost i energičnost violončela u simbiozi s lirskim ozračjem u elektronici.

8

N. → S.P. → N. → S.P. → N.

*p*

S.P. → N. → E.S.P. → N. → E.S.P.

### 3.4.b. Notni prikaz lirskog ozračja u elektronici i energičnosti violončela

Ishod je delikatna atmosfera u kojoj eteričnost i ustrajna pasivnost postaju snažno izražajno sredstvo. Kontrast između robusnog i nježnog naglašen je kroz cijelo djelo, završavajući kontemplativnim finalom.

18

N. → S.P. → N.

*f sf f fp mp*

rit. ...

petit détaché

*f p sf*

pizz. arco

N. → S.P. → N.

*fff mf ff*

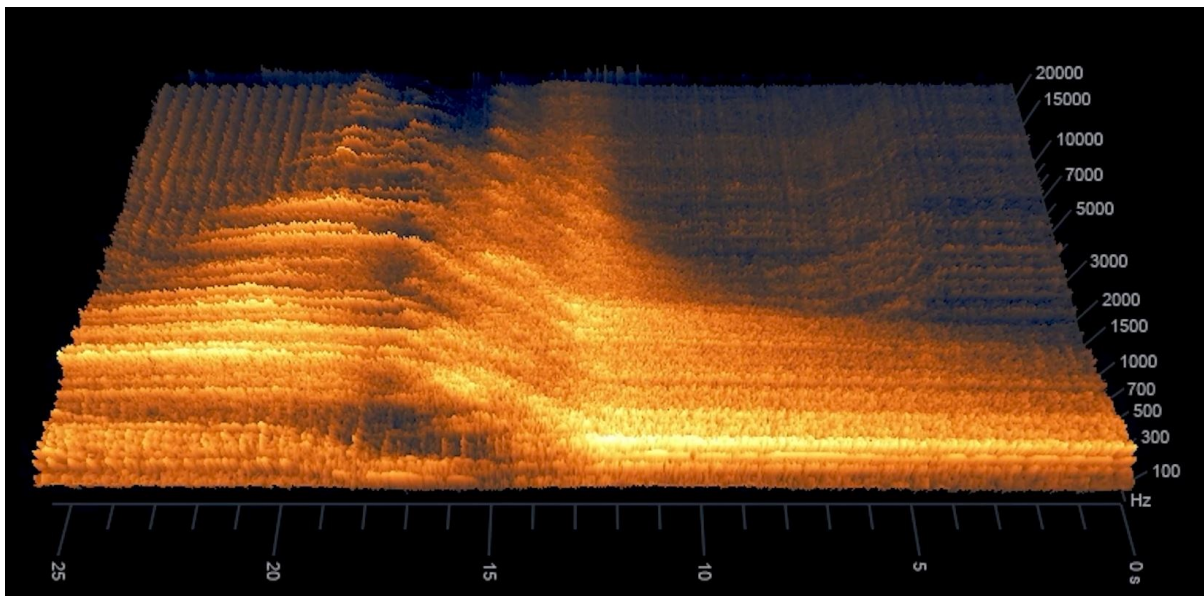
S.P.

### 3.4.c. Notni prikaz finala skladbe *Elusive Impulses*

### 3.5. *Caligo*, audiovizualno djelo

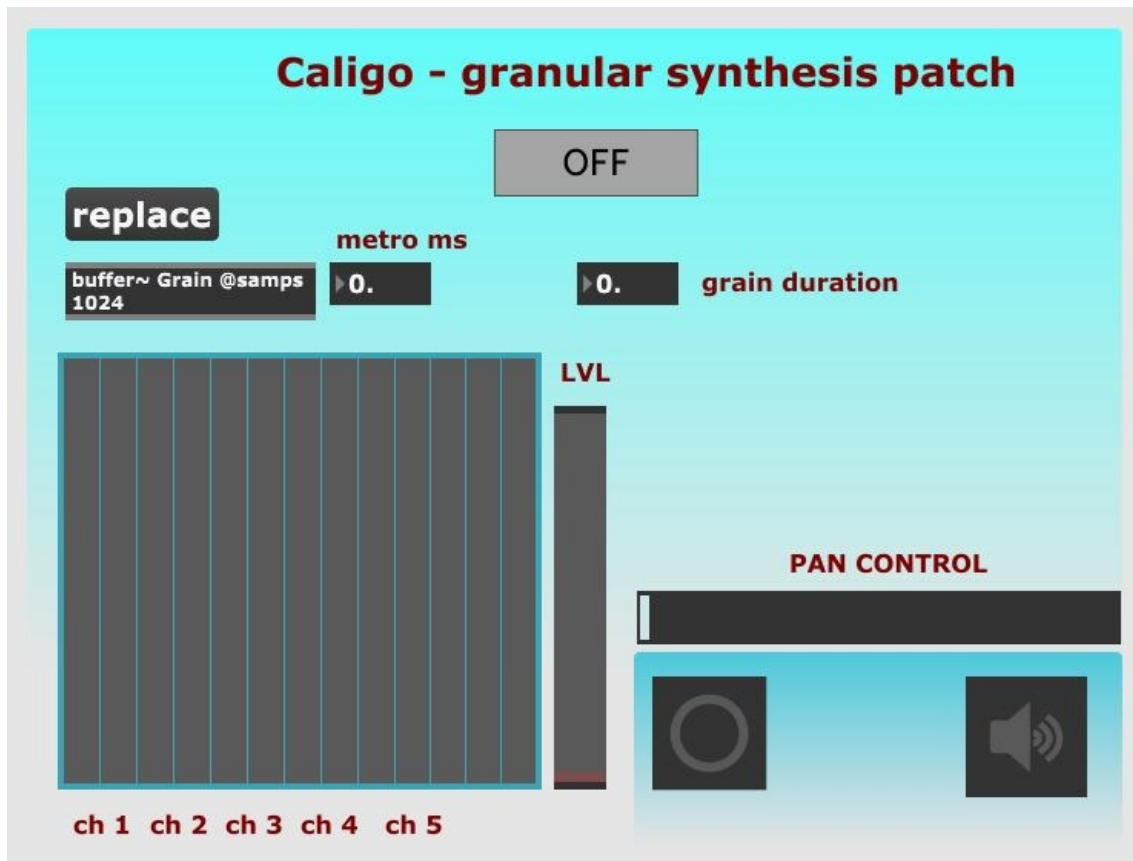
Skladba *Caligo* nastala je kroz istraživanje simetričnih struktura i timbralnih odnosa u elektroakustičkim zvukovima. Riječ *Caligo* na latinskom znači „zamućenje vida, tama ili prigušenost svjetla“. Ovakav naslov odabran je jer se skladba u potpunosti sastoji od snimljenih zvukova žičanih instrumenata koji su zvučno i prostorno obrađeni uz pomoć raznih računalnih programa za obradu zvuka. Naslov sugerira da zvuk žice nestaje tijekom skladanja, ili bolje rečeno, da je zamagljen slojevima zvuka. Nekoliko različitih vrsta sukobljenih zvučnih materijala koegzistira u djelu, tvoreći bogate glazbene teksture i slojeve eteričnog ugođaja, u nastojanju da preplavi slušatelja.

Video komponenta skladbe izrađena je u programu Izotope Insight 2.



3.5.a. Prikaz spektograma skladbe *Caligo* iz programa Izotope Insight 2

Uz djelo, isporučena su i dva Max/MSP DSP algoritma. Korišteni su kao alat za dobivanje različitih granulacija, *stutter* efekata u zvuku, kao i nekih drugih intervencija u spektru gudačkih instrumenata.



3.5.b. Max/MSP DSP algoritam korišten u djelu *Caligo*



3.5.c. Max/MSP DSP algoritam korišten u djelu *Caligo*



## 4. Zaključak

Cjelokupno akademsko obrazovanje i svaka moja dosadašnja skladba, kao i proučavanje spektralizma i proširenih tehnika, rezultiralo je ovim diplomskim radom. Smatram da skladba *Cataplexis*, kao i skladbe izvedene s autorskog koncerta, čine presjek mogeg dosadašnjeg skladateljskog istraživanja i proučavanja. Sveukupno, skladba *Cataplexis* obilježena je dramatičnim vrhuncima, postepenom gradacijom, tmurnim ozračjem i saturacijom u teksturi. Zajedno s elektronikom, u ulozi nadopune klasičnog instrumentarija, namjera je bila prikazati slojevitost u izražaju. Isto se može reći i za skladbe s autorskog koncerta. Intencija je bila prikazati tehnološki aspekt elektronike te osebnost i pregršt mogućnosti pretapanja između akustičnog instrumentarija i elektronike. Velika mi je želja i aspiracija nastaviti učiti i proučavati odnos elektronike i instrumenata, te tako njegovati svoj skladateljski poziv.

## 5. Programska podrška u izradi skladbi

1. Cubase Pro
2. Reaper
3. Samplitude
4. Max/MSP
5. Max/MSP/Jitter
6. Kyma, Symbolic Sound
7. Ableton Live
8. Izotope RX i Insight 2
9. GRM alati
10. Fab filteri