

Visual and Sound Connections: Analysis from an Audience Perspective / Conexiuni vizuale și sonore: analiză din perspectiva publicului

Oana BĂLAN-BUDOIU

The National Academy of Music “Gheorghe Dima” Cluj-Napoca, Romania /
Academia Națională de Muzică „Gheorghe Dima” Cluj-Napoca, România
oana.balan@amgd.ro

Amalia Cristina NEDELCUȚ

The “Babeș-Bolyai” University, Cluj-Napoca, Romania / Universitatea „Babeș Bolyai”, Cluj-Napoca, România
amalia.nedelcut@amgd.ro

Claire BRESSOLETE

The “Paul Sabatier” High School, Carcassonne, France / Liceul „Paul Sabatier”, Carcassonne, Franța
augildom@gmail.ro

ABSTRACT

Digital art on the computer and interactive art represent a captivating challenge, and electronic art is situated at the intersection of art and technology, exploring new ways of artistic expression. This form of art provides artists with the opportunity to experiment with modern media and technologies. Through collaboration between digital art practitioners and technology experts, electronic art festivals are organized, creating a conducive environment for showcasing innovations in the world of media art. The present study focuses on identifying ways to enhance marketing strategies for the Clujotronic festival, based on an analysis of the participating audience. By using a questionnaire to assess previous editions of the event, results were obtained that highlight the characteristics and preferences of the audience. These findings will serve as the foundation for implementing effective measures in the festival's management.

Keywords

Electroart, digital music, festival, interdisciplinary, media.

CLUJOTRONIC – ELECTRONIC ARTS FESTIVAL

The Clujotronic festival represents an annual celebration of digital art and technology, organized by the German Cultural Center and the French Institute in Cluj-Napoca. The event attracts participants from various backgrounds and serves as a platform for artistic expression for electroart practitioners, creating captivating experiences and providing a space for discussions and workshops to explore creativity. The festival encourages innovative approaches to urban space, offering interdisciplinary performances involving video, audio, dance, and experiments that transform the city into a virtual context for artistic expression (Nedelcut, Nistor, and Chiorean, 2018). The first edition took place in 2012, and by 2022, the festival evolved into a remarkable annual event, emphasizing various artistic and cultural activities:

REZUMAT

Arta digitală pe calculator și arta interactivă reprezintă o provocare captivantă, iar electroartul se situează la intersecția dintre artă și tehnologie, explorând noi moduri de exprimare artistică. Această formă de artă oferă artiștilor posibilitatea de a experimenta cu mediile și tehnologiile moderne. Prin colaborarea dintre practicienii artei digitale și experții în tehnologie, se organizează festivaluri de electroartă, oferind un mediu propice pentru prezentarea noilor inovații în lumea artei media. Studiul de față se concentrează pe identificarea modalităților de îmbunătățire a strategiilor de marketing pentru festivalul Clujotronic, având la bază o analiză a publicului participant. Prin utilizarea unui chestionar de evaluare a edițiilor anterioare ale evenimentului au fost obținute rezultate care evidențiază particularități și preferințe ale publicului, acestea vor servi drept fundament pentru implementarea unor măsuri eficiente în managementul festivalului.

Cuvinte cheie

Electroart, muzică digitală, festival, interdisciplinar, media.

CLUJOTRONIC – FESTIVAL DE ARTE ELECTRONICE

Festivalul Clujotronic reprezintă o celebrare anuală a artei digitale și tehnologiei, fiind organizat de Centrul Cultural German și Institutul Francez din Cluj-Napoca. Evenimentul atrage participanți din diverse medii și se constituie într-o platformă de exprimare artistică pentru practicienii *electroart*, creând experiențe captivante și oferind un spațiu pentru dezbateri și ateliere de explorare a creativității. Festivalul încurajează abordări inovatoare ale spațiului urban, oferă spectacole interdisciplinare video, audio, de dans, experimente ce transformă orașul într-un context virtual pentru manifestarea artistică (Nedelcut, Nistor și Chiorean, 2018). Prima ediție a avut loc în 2012, iar până în 2022, festivalul a evoluat într-un eveniment anual remarcabil, punând accent pe diverse activități artistice și culturale:

Table 1. Activities of the Clujotronic Festival

2012	Performances, installations, independent game exhibitions, game marathons, workshops, and discussions and debates.
2013	Performances, concerts, installations, a symposium, collaborators: International Festival of Visual Music, Rokolectiv Electronic Music Festival.
2014	Interactive mapping projection, workshops, DJ/VJ sets.
2015	Video game extension, exhibition of games from Germany, France, and Romania curated by Thorsten Wiedemann, workshops, and discussions.
2016	Light in contemporary electronic arts, digital graffiti, new independent video games, performances and concerts, interactive exhibitions, and workshops on the virtual reality environment.
2017	Hakanaï futuristic choreographic performance, Sonic Robots concert (robots producing music), video games with alternative controls, performances by renowned artists and DJs.
2018	Cultural heritage theme: electronic rhythms performances and independent video games, augmented reality, exhibitions, discussions, and workshops.
2019	Digital sculpture, live paint-mapping, electronic music performances, live sets, sound and light installations, digital cave (network of cellars), annual video game marathon.
2020	Hybrid editions creating a bridge between digital and in-person meetings, Clujotronic Mile! experiment, online workshops, and debates on games and digital art, online Clujotronic jam in a 48-hour competition.
2021	Interactive digital art project of audio-visual meetings, an educational digital game created by Clujotronic, digital art exhibition, virtual reality, and installations.
2022	Audio-visual shows, "Games and Politics" curated exhibition, trained artificial neural networks, virtual and augmented reality artworks, live creative performances, and key moments in the development of video games.

In order to streamline the management and marketing of the Clujotronic Festival, a multidimensional assessment has been initiated, focusing on both the audience and the stakeholders, with the following objectives:

- Audience analysis through: socio-demographic segmentation of the audience, analysis of representations, preferences, and cultural consumption habits, identification of preferred communication and promotion channels.
- Evaluation of the event's marketing mix: product evaluation (specialists, media, public), promotion evaluation (specialists, media, public).

STUDY ON THE LITERATURE

Electroart represents a form of art that utilizes electronic elements, digital technology, or other electrical components in the creation process. This genre of art is characterized by the use and integration of electronic components, and electroart artists can employ a variety of technologies, including programming, electronics, and digital design, to bring to life works that interact with the audience or convey complex messages through technology. Digital music is a form of artistic expression that relies on digital technology for composition, production, and distribution. Its evolution has brought significant changes to how artists create, and audiences "consume" music. Electronic music producers use specialized software to create sounds, mixes, and arrangements, offering limitless flexibility and creative options (Moffat, De Man, and Reiss, 2022). Studies explore the interaction between human and non-human

Tabel 1. Activități ale Festivalului Clujotronic

2012	spectacole, instalații, expoziții de jocuri independente, maratoane de jocuri, ateliere și discuții și dezbateri
2013	spectacole, concerte, instalații, un simpozion, colaboratori: Festivalul Internațional de Muzică Vizuală, Festivalul de Muzică Electronică Rokolectiv
2014	proiecție interactivă de mapping, ateliere, seturi DJ/VJ
2015	extensie de jocuri video, expoziție de jocuri din Germania, Franța și România, curatoriată de Thorsten Wiedemann, ateliere și discuții
2016	lumini în artele electronice contemporane, graffiti digital, noi jocuri video independente, spectacole și concerte, expoziții interactive și ateliere despre mediul realității virtuale
2017	performanță coregrafică futuristică Hakanaï, concertul Sonic Robots (roboți care produc muzică), jocurile video cu controale alternative, spectacole oferite de artiști și DJ consacrați
2018	tema patrimoniului cultural: spectacole de ritmuri electronice și jocurile video independente, realități augmentate, expoziții, discuții și ateliere
2019	sculptură digitală, paint-mapping <i>live</i> , spectacole de muzică electronică, seturi <i>live</i> , instalațiile de sunet și lumină, peșteră digitală (rețea de beciuri), maratonul anual de jocuri video
2020	ediții hibride, ce au creat o punte între întâlnirile digitale și cele în persoană, experiment Clujotronic Mile! ateliere online și dezbateri despre jocuri și artă digitală, jam online Clujotronic într-o competiție de 48 de ore
2021	un proiect interactiv de artă digitală al întâlnirilor audio-vizuale, joc digital educațional creat de Clujotronic, expoziție de artă digitală, realitate virtuală, instalații
2022	spectacole audio-vizuale, expoziție curatoriată „Jocuri și Politică”, rețele neuronale artificiale antrenate, opere de artă în realitate virtuală și augmentată, spectacole creative <i>live</i> și momente-cheie în dezvoltarea jocurilor video

În scopul eficientizării managementului și marketingului Festivalului *Clujotronic* s-a inițiat o evaluare multidimensională, din perspectiva publicului și *stakeholder*-ilor, cu următoarele obiective:

- Analiza audienței prin: segmentarea socio-demografică a audienței, analiza reprezentărilor, preferințelor și obiceiurilor de consum cultural, identificarea canalelor de comunicare și promovare preferate;
- Evaluarea mixului de marketing al evenimentului: evaluarea produsului (specialiști, media, public), evaluarea promovării (specialiști, media, public).

STUDIUL ASUPRA LITERATURII

Electroart reprezintă o formă de artă, care utilizează elemente electronice, tehnologie digitală sau alte componente electrice în procesul de creație. Acest gen de artă se caracterizează prin utilizarea și integrarea componentelor electronice, artiștii electroart pot utiliza o varietate de tehnologii, inclusiv programare, electronică și design digital, pentru a aduce la viață opere care interacționează cu spectatori sau care transmit mesaje complexe prin intermediul tehnologiei.

Muzica digitală reprezintă o formă de exprimare artistică bazată pe tehnologia digitală pentru compunere, producție și distribuție, evoluția sa a adus schimbări semnificative în modul în care artiștii creează și publicul „consumă” muzică. Producătorii de muzică electronică utilizează softuri specializate pentru a crea sunete, mixaje și aranjamente. Aceste instrumente digitale oferă flexibilitate și opțiuni creative nelimitate (Moffat, De Man și Reiss, 2022). Există studii care explorează interacțiunea dintre colaboratorii umani și non-umani (Gioti, Einbond și Born, 2023), deoarece sinteza digitală

collaborators as digital synthesis expands the palette of possibilities for composers and producers (Gioti, Einbond, and Born, 2023). Virtual reality technologies and smart musical instruments (Turchet, 2019; Jensenius, 2022) bring new possibilities for exploring musical interaction, pushing the boundaries of the musical experience. Welty and Setiawan (2019) emphasized that digital tools have changed the way musical designs are generated, exploring ways of representing electroart. Multimedia forms, including virtual reality and video games (Riis, Knakkegaard, and Kallionpää, 2020), provide opportunities for innovative interdisciplinary creation and collaboration.

In this context, digital live production integrates digital elements such as interactive visualizations or programmable lights, bringing versatility and creativity to musical performance on stage (Turchet, 2023). Virtual reality (VR) continues to gain importance as a medium for artistic expression, with an increasing number of projects exploring the use of VR for musical interaction design. Virtual reality technologies have offered new possibilities for exploring musical interaction through the development of new techniques, graphic displays, immersion methods, and navigation systems (Valarmathi, Anbarasu, Ragul, Suren Kumar, and Udaya Kumar, 2022). Camcı, Vilaplana, and Wang (2020) discussed the concept of VIMes (Virtual Interfaces for Musical Expression) through four case studies exploring different aspects of musical interactions in virtual environments, indicating that the current challenge lies in developing them to expand on the available VR installations.

METODOLOGY

In order to capture the specifics of the audience participating in the Clujotronic festival, a structured questionnaire was administered during the 2018 edition. The questionnaire covered the following dimensions: musical preferences, sources of information about the event, multicriteria evaluation, both general and relative to the previous edition, perspectives for improvement, and the organization in alternative spaces compared to conventional ones for future editions. In addition to these, a set of items aimed at collecting socio-demographic data was included (following the Manchester Jazz Festival 2010 questionnaire, City of London Festival, 2010).

The study is based on the analysis of quantitative components and involved conducting a survey. The sample size consisted of 51 respondents, and data were collected at the conclusion of the event to ensure that participants could validly evaluate the event.

RESULTS

Analysing the audience involved an exploration of the festival audience's structure, and the data collection revealed the following socio-demographic structure of the participants:

- 48.1% men, 51.9% women; a distinctive feature of electro events, namely a balanced preference for this genre, which can impact event promotion.
- 75% are aged up to 40, with the majority being young (36.5% under 25 years old).
- 90.4% of Clujotronic attendees have university education (bachelor's, master's, or doctoral

a extins nelimitat paleta de posibilități pentru compozitori și producători. Tehnologiile de realitate virtuală și instrumentele muzicale inteligente (Turchet, 2019; Jensenius, 2022) aduc noi posibilități pentru explorarea interacțiunii muzicale, extinzând limitele experienței muzicale. Welty și Setiawan (2019) au subliniat faptul că instrumentele digitale au schimbat modul de „generare de designuri muzicale”, explorând modalitățile de reprezentare electroart. Forma multimedia, precum și implicarea realității virtuale și a jocurilor video (Riis, Knakkegaard și Kallionpää, 2020) oferind posibilitatea de a crea și de a colabora interdisciplinar în moduri inovatoare.

Astfel, producția *live* digitală integrează elemente digitale, precum vizualizări interactive sau lumini programabile, aducând versatilitate și creativitate în interpretarea muzicală pe scenă (Turchet, 2023). Realitatea virtuală (RV) continuă să câștige importanță ca mediu pentru exprimarea artistică, un număr tot mai mare de proiecte explorează utilizarea RV pentru designul interacțiunii muzicale. Tehnologiile de realitate virtuală au oferit noi posibilități pentru explorarea interacțiunii muzicale prin dezvoltarea de noi tehnici, afișaje grafice, metode de imersiune și sisteme de navigare (Valarmathi, Anbarasu, Ragul, Suren Kumar și Udaya Kumar, 2022). Camcı, Vilaplana și Wang (2020) au dezbătut conceptul de VIMes (Interfețe Virtuale pentru Expresie Muzicală) prin intermediul a patru studii de caz, care explorează diferite aspecte ale interacțiunilor muzicale în mediile virtuale, arătând că provocarea momentană constă în dezvoltarea acestora cu scopul extinderii unor instalații VR disponibile în prezent.

METODOLOGIE

Cu scopul de a surprinde specificitățile publicului participant la festivalul *Clujotronic*, în ediția din anul 2018 s-a aplicat un chestionar structurat pe următoarele dimensiuni: preferințe muzicale, surse de informare cu privire la eveniment, evaluare multicriterială, generală și relativă la ediția anterioară a evenimentului, perspective de îmbunătățire și organizare în spații alternative celor convenționale a edițiilor viitoare. La acestea s-au adăugat setul de *itemi* ce vizează colectarea de date socio-demografice (*Chestionar Manchester Jazz Festival 2010, City of London Festival, 2010*). Studiul se bazează pe analiza unor componente cantitative, acesta a presupus derularea unei anchete, volumul eșantioanelor a fost de 51 de repondenți, datele au fost culese la finalul desfășurării evenimentului, astfel încât participanții să poată evalua de o manieră validă evenimentul.

REZULTATE

Analiza audienței a presupus o prospectare a structurii publicului festivalului. În urma culegerii datelor s-a evidențiat următoarea structură socio-demografică a participanților:

- 48,1% bărbați; 51,9% femei; o specificitate a evenimentelor *elektro*, și anume apetența echilibrată pentru acest gen, fapt care poate imprima o amprentă asupra promovării evenimentului;
- 75% cu vârsta de maxim 40 de ani, majoritari tineri (36,5% până la 25 de ani);
- 90,4% dintre audienții *Clujotronic* au atins ca

degrees), with only 9.6% having secondary education.

- Half of the audience is local, 28.8% come from another country, and 7.7% from rural areas.

The analysis of representations, preferences, and cultural consumption habits started by establishing the musical preferences of the audience, measured in relation to major music genres: electronic music, symphonic/opera, light music (pop or rock), and multimedia creations. The results highlighted that the Clujotronic event audience consists of music enthusiasts, with attendees being open to a wide variety of music genres:

Table 2. Musical Preferences for the Clujotronic Audience

The Type of Music:	5: very often	4: often	3: occasional
Electronic Music	46.2%	19.2%	13.5%
Symphonic and Opera Music	26.9%	26.9%	17.3%
Light Music (Pop, Rock)	38.5%	34.6%	9.6%
Multimedia Creations	42.3%	19.2%	17.3%

The Type of Music:	2: rarely	1: never	9: I don't know
Electronic Music	9.6%	9.6%	1.9%
Symphonic and Opera Music	15.4%	9.6%	3.8%
Light Music (Pop, Rock)	11.5%	1.9%	3.8%
Multimedia Creations	11.5%	5.8%	3.8%

To identify the main information channels used by the public, a comprehensive set of sources was provided in the questionnaire through which the audience can gather information. As seen in the following table, the audience's information-seeking behaviour is focused on informal channels (friends, acquaintances), and posters.

Table 3. How did you find out about the events included in this year's edition of the event...?

		Clujotronic
Posters	1. Yes	50%
	2. No	50%
Flyers	1. Yes	32.7%
	2. No	67.3%
Print media	1. Yes	19.2%
	2. No	90.4%
Radio	1. Yes	19.2%
	2. No	80.8%
Official website of the organization	1. Yes	33.3%
	2. No	66.7%
Other websites	1. Yes	28.8%
	2. No	71.2%
Social media networks	1. Yes	69.2%
	2. No	30.8%
Discussions with friends	1. Yes	80.8%
	2. Nu	19.2%

In conclusion, the following sources of information played a predominant role in the promotion of the events (in descending order of importance):

- Discussions with friends, acquaintances
- Social media networks
- Posters
- Official website of the event

The assessment of the festival's quality was conducted in a multidimensional manner, with respondents asked to provide an appreciation opinion for 10 characteristics considered relevant. As will be observed further, the

nivel de instruire studiile universitare (licență, master, doctorat), doar 9,6% au studii medii;

- jumătate din public este local, 28,8% provine din altă țară, iar 7,7%, din cel rural.

Analiza reprezentărilor, preferințelor și obiceiurilor de consum cultural a pornit de la stabilirea preferințelor muzicale ale publicului, măsurate în raport cu mari genuri muzicale: muzică electronică, simfonică/de operă, muzică ușoară (pop sau rock) și creații multimedia. Rezultatele au evidențiat faptul că publicul evenimentului Clujotronic este unul meloman, spectatorii fiind deschiși către o mare diversitate de genuri muzicale:

Tabel 2. Preferințe muzicale pentru publicul Clujotronic

Tipul de muzică	5: foarte des	4: des	3: ocazional
Muzică electronică	46.2%	19.2%	13.5%
Muzică simfonică și de operă	26.9%	26.9%	17.3%
Muzică ușoară, pop, rock	38.5%	34.6%	9.6%
Creații multimedia	42.3%	19.2%	17.3%

Tipul de muzică	2: rar	1: niciodată	9: nu știu
Muzică electronică	9.6%	9.6%	1.9%
Muzică simfonică și de operă	15.4%	9.6%	3.8%
Muzică ușoară, pop, rock	11.5%	1.9%	3.8%
Creații multimedia	11.5%	5.8%	3.8%

Pentru a identifica principalele canale de informare utilizate de către public, în chestionar s-a oferit un set complex de surse prin intermediul cărora publicul se poate informa. După cum să observă în tabelul următor, comportamentul de informare al publicului este axat pe cadrul informal (rețelele de prieteni, cunoscuți) și pe afișe.

Tabel 3. Cum ați aflat de manifestările incluse în ediția de anul acesta a evenimentului...?

		Clujotronic
Afișe	1.Da	50%
	2.Nu	50%
Flyere	1.Da	32.7%
	2.Nu	67.3%
Presa scrisă	1.Da	19.2%
	2.Nu	90.4%
Radio	1.Da	19.2%
	2. Nu	80.8%
Site oficial al org.	1.Da	33.3%
	2.Nu	66.7%
Alte site-uri	1.Da	28.8%
	2.Nu	71.2%
Rețele de socializare	1.Da	69.2%
	2.Nu	30.8%
Discuții cu prietenii	1.Da	80.8%
	2.Nu	19.2%

Concluziv, următoarele surse de informare au avut rolul preponderent în promovarea evenimentelor (în ordine descrescătoare a importanței):

- Discuțiile cu prieteni, cunoștințe
- Rețelele de socializare
- Afișele
- Site oficial al evenimentului

Evaluarea calității festivalului s-a realizat de o manieră multidimensională, repondenții fiind rugați să ofere o opinie de apreciere pentru 10 caracteristici considerate relevante. Așa cum se va observa în continuare,

majority of attendees are very satisfied or satisfied with all evaluated aspects. There is a notable satisfaction centred around the artists and the quality of the performances.

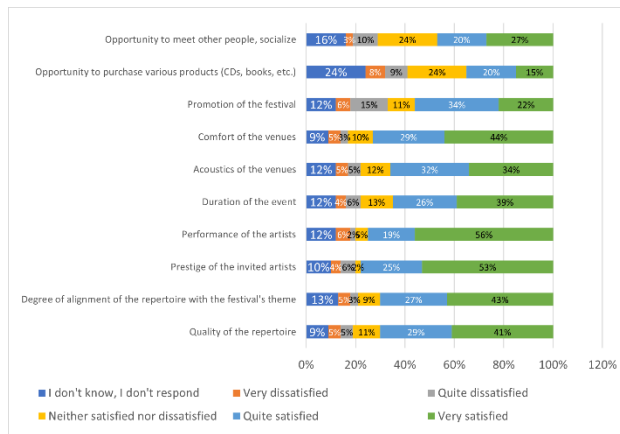


Figure 1. To what extent are you satisfied or dissatisfied with the following?

Based on the data obtained from questionnaires, a comparative study was conducted between the current and previous editions of the two festivals, from the perspective of respondents' satisfaction. Their opinions on two distinct questions from the applied questionnaire were considered:

- Overall, how satisfied were you with the organization of this festival?
- How do you consider this year's edition compared to last year's?

To make the comparison, the information was encoded with values from 1 to 9, in ascending order, based on the respondent's satisfaction level (with the value 9 indicating "I don't know"). The study revealed data showing that the edition organized in 2018 was more successful. It should be noted that in the graph (Fig. 2), the column corresponding to the digit 4 indicates those who were very satisfied.

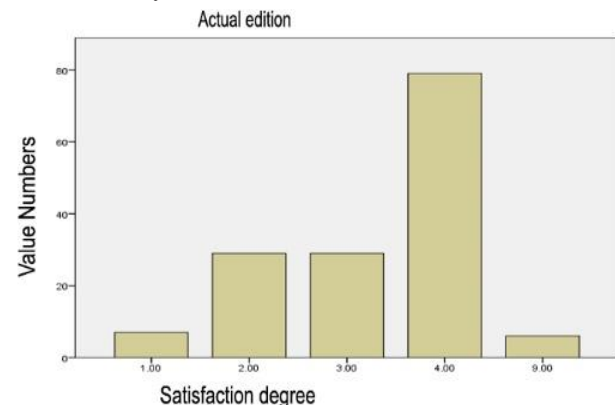


Figure 2. Respondents' opinions regarding the current edition of the festival

Regarding opinions related to the previous edition, the following graph (Fig. 3) indicates that, according to the participants, the current edition was "better" than the previous one (corresponding to column number 2).

majoritatea celor prezenți sunt foarte mulțumiți sau mulțumiți în raport cu toate aspectele evaluate. Se poate observa o satisfacție centrată pe artiști și pe calitatea reprezentațiilor:

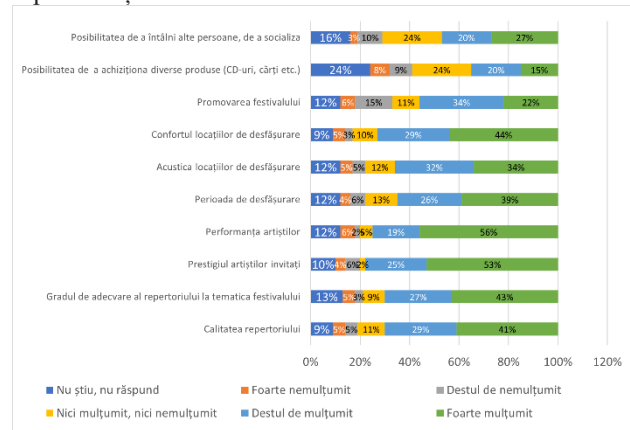


Figura 1. În ce măsură sunteți mulțumit sau nemulțumit de următoarele?

Asupra datelor obținute din chestionare s-a realizat un studiu comparativ între edițiile actuale și cele precedente ale celor două festivaluri, din punctul de vedere al satisfacției respondenților, s-au luat în considerare opiniile acestora legate de două întrebări distincte din chestionarul aplicat:

- În general, cât de mulțumiți ați fost de organizarea acestui festival?
- Cum considerați că a fost ediția de anul acesta comparativ cu cea de anul trecut?

Pentru a realiza comparația, informațiile au fost codificate cu valori de la 1 la 9, crescător, în funcție de gradul de satisfacție al respondentului (valoarea 9 indicând „nu știu”). Studiul efectuat a relevat date care au arătat că ediția organizată în anul 2018 a fost mai reușită. Se cere precizat faptul că în grafic (Figura 2), coloana corespunzătoare cifrei 4 îi semnaleză pe cei foarte mulțumiți.

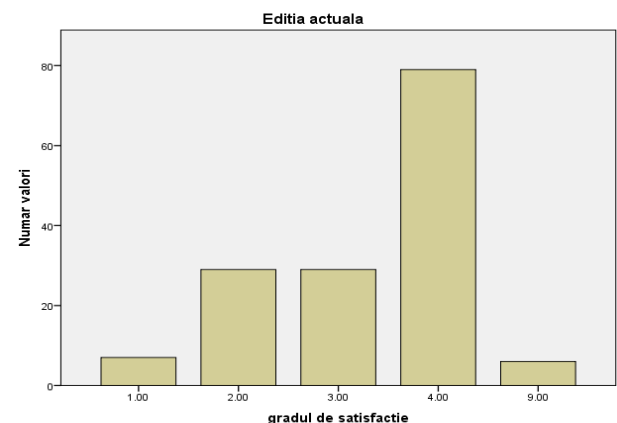


Figura 2. Opinia respondenților relativ la actuala ediție a festivalului

Relativ la opiniile legate de ediția precedentă, graficul următor (Figura 3) indică faptul că, după părerea participanților, actuala ediție a fost „mai bună” decât precedenta (corespunzător coloanei cifrei 2):

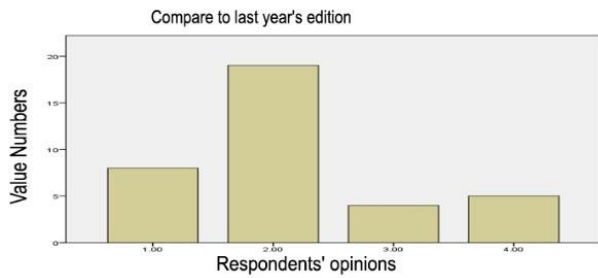


Figure 3. Comparison between different editions of the festivals

To statistically validate the previous observation and considering that a comparison was made between distinct data from the same sample, the Wilcoxon test was used.

(The Wilcoxon test represents a tool for comparative analysis between two groups. Through this test, it is possible to determine, after the completion of an action, the magnitude of differences in results.)

Table 4. Statistical Hypotheses

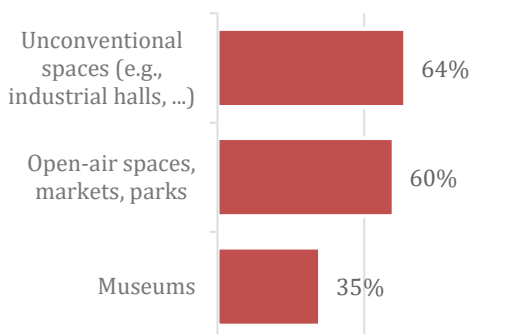
Hypothesis Test Summary			
Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1 The median of differences between E and G equals 0.	Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test	.001	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

As can be observed, the significance level is $p = 0.001 < 0.05$; therefore, the data is statistically significant. The main aspects highlighted by participants as changed compared to the previous edition are as follows:

- Repertoire quality (4 mentions)
- Repertoire diversity (2 mentions)
- Performance quality (2 mentions)
- Promotion, organization (5 mentions)

Regarding the event evaluation, the Clujotronic audience has a broad perspective on improving the event. The idea of using open or unconventional spaces for organizing an event or its performances is increasingly popular for reasons related to exploiting the potential of locations with a specific real or symbolic character. It also aims to attract new audience segments that might not otherwise be reached. Positive experiences from local events (such as the TIFF and Electric Castle festivals) can be adopted by the event under study in this research. Respondents to the questionnaire highlighted the following situations:



Figure

4. Do you consider the following locations suitable or unsuitable for this festival?

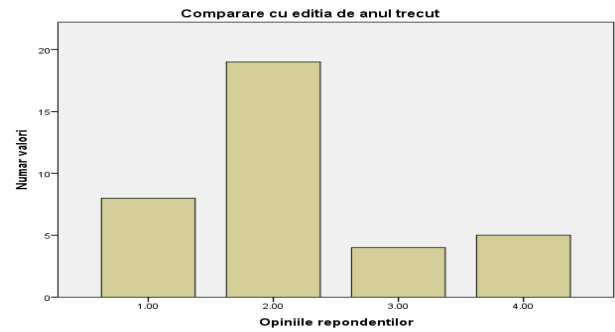


Figura 3. Comparație între ediții diferite ale festivalurilor

Pentru a verifica din punct de vedere statistic corectitudinea observației precedente și având în vedere că s-a realizat o comparație între date distincte, provenite de la același eșantion, s-a utilizat testul Wilcoxon¹:

Table 4. Ipoteze statistice

Hypothesis Test Summary			
Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1 The median of differences between E and G equals 0.	Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test	.001	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

După cum se poate observa, nivelul de semnificație este $p=0.001 < 0.05$, prin urmare datele sunt semnificative din punct de vedere statistic. Se cer amintite principalele aspecte sesizate de către participanți ca fiind schimbate față de ediția anterioară:

- Calitatea repertoriului (4 mențiuni)
- Diversitatea repertoriului (2 mențiuni)
- Calitatea interpretării (2 mențiuni)
- Promovarea, organizarea (5 mențiuni).

În ceea ce privește evaluarea evenimentului, publicul *Clujotronic* are o perspectivă amplă a îmbunătățirii evenimentului. Ideea utilizării unor spații deschise sau neconvenționale în desfășurarea unui eveniment sau a unor spectacole din cadrul lui este din ce în ce mai uzitată, din rațiuni ce țin de exploatarea potențialului unor locații cu un anumit specific real sau simbolic, dar și atragerea unor noi segmente de public care, altfel, nu ar putea fi prinse în audiență. Experiențele locale (spre exemplu festivalurile TIFF, Electric Castle) sunt pozitive și pot fi preluate și de către evenimentul abordat în prezentul studiu. Repondenții la chestionar au evidențiat următoarele situații:

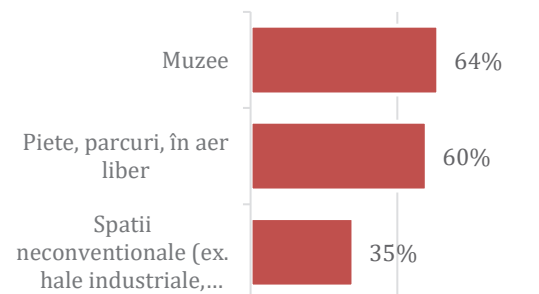


Figura 4. Dvs. considerați că următoarele locații de desfășurare sunt sau nu potrivite pentru acest festival?

¹Testul Wilcoxon reprezintă un instrument de analiză comparativă între două grupe. Prin acest test de poate determina, după efectuarea unei acțiuni, mărimea diferențelor de rezultate.

The Clujotronic audience would be more favourable to hosting performances in museums (64%) or squares (60%) and parks than in unconventional spaces (industrial halls, transportation means, malls) (35%).

CONCLUSIONS

Digital music has not only changed the way music is created and distributed but has also opened new artistic horizons, inviting artists to continuously explore technological possibilities in musical creation (Chen and Wang, 2019). Conference presentations from events such as the “Live Entertainment and Event Technology Expo” or the “International Symposium on Electronic Art (ISEA)” can provide insights from industry experts. However, artistic festivals demonstrate that the use of digital tools in live concerts brings versatility and new creative possibilities to musical performance on stage. The concept of electroart allows artists to collaborate in the virtual environment.

In terms of adopting a promotional strategy, the survey undertaken highlights the importance of audience residency, which requires tailored analyses and results, as media penetration varies across different residency environments. For the Clujotronic event, a significant openness to international audiences (28.8%) needs to be emphasized. Given that the participating audience is predominantly young and university-educated, from the promotion strategy to expectations regarding the perception of the event’s main or marginal function/utility, the event organization should be adapted to this specific audience.

The introduction of dedicated areas for media and digital experiments adds an innovative dimension, and collaboration with emerging artists will maintain interest and attract new participants to the event. In a continually evolving digital era, electroart and digital music redefine how artists create and interact with the audience, opening new horizons for innovation and artistic expression. Through a dynamic approach, the festival becomes a vibrant hub of creativity, attracting sponsors’ attention and contributing to the creation of a distinct and recognized identity on the artistic scene.

Publicul *Clujotronic* ar fi mai favorabil desfășurării de spectacole în muzee (64%) sau piețe (60%) și parcuri decât în spații neconvenționale (hale industriale, mijloace de transport, mall-uri) (35%).

CONCLUZII

Muzica digitală nu numai că a schimbat modul în care muzica este creată și distribuită, dar a și deschis noi orizonturi artistice, invitând artiștii la explorarea continuă a posibilităților tehnologice în cadrul creației muzicale (Chen și Wang, 2019). Prezentările de conferință ale evenimentelor precum „Live Entertainment and Event Technology Expo” sau „International Symposium on Electronic Art (ISEA)” pot oferi perspective din partea experților din industrie. Festivalurile artistice demonstrează însă faptul că utilizarea instrumentelor digitale în concertele *live* aduce versatilitate și posibilități creative noi în interpretarea muzicală pe scenă; conceptul de electroart permite artiștilor să colaboreze în mediul virtual. Producția *live* digitală integrează într-un mod inovativ elemente digitale precum vizualizări interactive sau lumini programabile, aducând versatilitate și creativitate în interpretarea muzicală pe scenă.

În scopul adoptării unei strategii de promovare, ancheta întreprinsă evidențiază faptul că rezidența publicului reprezintă un item important, aceasta cerându-se adecvată unor analize și rezultate, deoarece penetrarea mass-media în rândul diferitelor medii de rezidență este diferită. În cazul evenimentului *Clujotronic*, se cere subliniată o mare deschidere către publicul alogen, din afara țării (28,8%). Deoarece publicul participant este majoritar tânăr și cu formare universitară, de la strategia de promovare și până la așteptările privind percepția funcției/utilității principale sau marginale a evenimentului, organizarea evenimentului ar trebui adaptată acestui specific.

Introducerea unor zone dedicate experimentelor media și digitale adaugă o dimensiune inovatoare, iar colaborarea cu artiști emergenți va menține interesul și va atrage noi participanți la eveniment. Într-o eră digitală în continuă evoluție, *electroart* și muzica digitală redefinesc modul în care artiștii creează și interacționează cu publicul, deschizând noi orizonturi pentru inovație și expresie artistică. Printr-o abordare dinamică, festivalul devine un loc vibrant al creativității, atrăgând atenția sponsorilor și contribuind la crearea unei identități distincte și recunoscute pe scena artistică.

BIBLIOGRAFIE / REFERENCES

- [1] Camcı, A., Vilaplana, M., & Wang, R. (2020). Exploring the Affordances of VR for Musical Interaction Design with VIMes. *Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4813268>.
- [2] Chen, L., & Wang, Y. (2019). The Impact of Augmented Reality on Interactive Installations in Electronic Arts. *Journal of Digital Arts and Culture*, Vol. 3, No. 2, 112-125.
- [3] Gioti, A. M., Einbond, A., & Born, G. (2023). Composing the Assemblage: Probing Aesthetic and Technical Dimensions of Artistic Creation with Machine Learning. *Computer Music Journal*, 1-43. https://doi.org/10.1162/comj_a_00658.
- [4] Jensenius, A. R. (2022). *Sound Actions: Conceptualizing Musical Instruments*. Cambridge – London: The MIT Press.
- [5] Moffat, D., De Man, B. & Reiss, J. D. (2022). Semantic Music Production: A Meta-Study. *Journal of the Audio Engineering Society*, Vol. 70, No. 7-8, 548-563. <https://doi.org/10.17743/jaes.2022.0023>.

- [7] Riis, M., Knakkegaard, M., & Kallionpää, M. (2020). *Remixing Music Studies: Essays in Honour of Nicholas Cook*, Aguilar, A., Cole, R., Pritchard, M., & Clarke, E. eds. London: Routledge.
- [8] Turchet, L. (2023). Musical Metaverse: vision, opportunities, and challenges. *Pers Ubiquit Comput, Vol. 27*, 1811-1827. <https://doi.org/10.1007/s00779-023-01708-1>.
- [9] Turchet, L. (2019). Smart Musical Instruments: Vision, Design Principles, and Future Directions. *IEEE Access, Vol. 7*, 8944-8963. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2876891>.
- [10] Valarmathi, N., Anbarasu, M., Ragul, E., Suren Kumar, M., & Udaya Kumar, S. (2022). Deploying Virtual Air Drum Tool to Detect Sound Frequency in Computer Vision. *International Conference on Applied Artificial Intelligence and Computing (ICAAIC), Salem, India*, 1044-1049.
- [11] Welty, C., & Setiawan, A. (2019). Digital Immersion – Case Studies in Virtual Reality. *SHS Web of Conferences, Vol. 64*. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196401007>.