

FESTIVAL S.U.T.R.A. DIGITAL PLEASURE
THE MUSEUM OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
22.9.-7.10.2022
EXHIBITION/CONVERSATIONS/RESEARCH

ФЕСТИВАЛ С.У.Т.Р.А. ДИГИТАЛНО ЗАДОВОЉСТВО
МУЗЕЈ НАУКЕ И ТЕХНИКЕ - БЕОГРАД
22.9.-7.10.2022.
ИЗЛОЖБА/РАЗГОВОРИ/ИСТРАЖИВАЊЕ



МУЗЕЈ НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

Београд/Belgrade
2022

ФЕСТИВАЛ С.У.Т.Р.А.:
ДИГИТАЛНО ЗАДОВОЉСТВО
FESTIVAL S.U.T.R.A.:
DIGITAL PLEASURE
22.9.2022. – 7.10.2022.

Каталог издаје/Publisher:
Музеј науке и технике – Београд
Museum of Science and Technology
– Belgrade

За издавача/For the Publisher:
Зоран Левић/Zoran Lević

Аутори каталога/Authors of the
Catalogue:

Иван Станић/Ivan Stanić

Маја Лион/Мaja Lyon

Добринка Кузмановић/Dobrinka
Kuzmanović

Оливер Тошковић/Oliver Tošković

Дизајн/Design:

Born

Лектура и превод/
Proofreading&Translation:

Катарина Спасић, КАУКАИ/Katarina
Spasić, КАУКАИ

Тамара Лукић/Tamara Lukić

Штампа/ Printed by:

Birograf Comp, Београд

Тираж/Print run:

300

ИЗЛОЖБА
ДИГИТАЛНО ЗАДОВОЉСТВО
EXHIBITION
DIGITAL PLEASURE

Кустос/Curator:

Иван Станић/Ivan Stanić

Аутори радова/Authors of exhibited
works:

Арпад Пулаи/Arpad Pulai

Дарија Медић/Darija Medić

Дејан Врачаревић/Dejan Vračarević

Маја Обрадовић/Мaja Obradović

Милан Личина/Milan Ličina

Наташа Теофиловић/Nataša Teofilović

Нина Тодоровић/Nina Todorović

Предраг Терзић/Predrag Terzić

Стеван Којић/Stevan Kojić

Тања Вујиновић/Tanja Vujinović

Урош Крчадинац/ Uroš Krčadinac

Организација/Organization

Музеј науке и технике - Београд
Museum of Science and Technology

– Belgrade

Дизајн/Design:

Born

Лектура и превод/

Proofreading&Translation:

Катарина Спасић, КАУКАИ/Katarina
Spasić, КАУКАИ

Тамара Лукић/Tamara Lukić

Односи с јавношћу/Public Relations:

Милена Видосављевић/Milena

Vidosavljević

Техничка реализација/Technical
realization:

DP System

Дејан Крстевски/Dejan Krstevski

Зоран Лаза Поповић/Zoran Laza

Popović

Зоран Милисављевић/Zoran

Milislavljević

Штампа/ Printing:

Inovatic Wolf, Београд

Inovatic Wolf, Belgrade

ПРОГРАМ РАЗГОВОРИ
PROGRAM CONVERSATIONS

Уредница:

Маја Лион/Мaja Lyon

Учесници:

Иванка Дуњић Јовановић/ Ivanka
Dunjić Jovanović

Данило Пешић/ Danilo Pešić

Зорица Томић/ Zorica Tomić

Добринка Кузмановић/ Dobrinka
Kuzmanović

Александра Џамбић/ Aleksandra
Džambić

Жељко Јовандић/ Željko Jovandić

Маја Лион/Мaja Lyon

ИСТРАЖИВАЊЕ
RESEARCH

Добринка Кузмановић/ Dobrinka
Kuzmanović

Оливер Тошковић/Oliver Tošković

Изложба је финансирана средствима
Министарства културе и информисања
Републике Србије.

На техничкој подршци у реализацији
изложбе захваљујемо се Центру за
промоцију науке.

The exhibition has been funded by the
Ministry of Culture and Information of
the Republic of Serbia.

We would like to thank the Centre for
Promotion of Science from Belgrade, for
their technical assistance in realization of
the exhibition.

SU T T A

UFRRA



CONTENTS/САДРЖАЈ

CONCEPT/КОНЦЕПТ	08
EXHIBITION/ИЗЛОЖБА	26
CONVERSATIONS/РАЗГОВОРИ	52
RESEARCH/ИСТРАЖИВАЊЕ	62





Представљамо 11. Фестивал С.У.Т.Р.А., најстарији фестивал у Србији који се бави повезаношћу науке, уметности и технологије.

У најновијем издању испитујемо како се остварује људска егзистенција у виртуелним просторима интернета. Фокус је на истраживању покушаја да се већина свакодневног функционисања пренесе, манифестује и конзумира посредством дигиталне технологије, као и постојећег софтвера и садржаја.

Надамо се да подједнако заронимо у сферу унутрашњег и интерперсоналног и осветлимо шта се дешава у пољу дигиталног између појединца и другог те шта израђаја из интеракције та два.

Да ли су усамљеност, осећај невидљивости и неиспуњености тек тачка на спектру интерперсоналих веза која се измешта у дигитално у потрази за активнијим слушаоцем свог аналогног „аутистичног симптома“ који мумла несхваћен?

А како ће Фестивал да пружи дигитално задовољство? Тако што ће покушати промишљањем и дијалогом да одвоји аутентично од лажног, штетно од корисног, ангажовано од монетизованог.

На располагању су нам три форме: изложба, разговори и истраживање.

We present the 11th Festival S.U.T.R.A., the oldest festival in Serbia that deals with the interconnection of science, art and technology.

In the latest edition, we examine how human existence is realized in the virtual spaces of the Internet. The focus is on exploring attempts to convey, manifest and consume most of everyday functioning through digital technology, as well as existing software and content.

We hope to equally dive into the sphere of the internal and the interpersonal and shed light on what happens in the digital field between the individual and the other and what emerges from the interaction of the two.

Are loneliness, feeling of invisibility and unfulfillment just a point on the spectrum of interpersonal relationships that moves into the digital in search of a more active listener of its analogue “autistic symptom” misunderstood mumbling?

And how will the Festival provide digital satisfaction? By trying to separate the authentic from the fake, the harmful from the useful, the engaged from the monetized, through reflection and dialogue.

We have three forms at our disposal: exhibition, talks and research.

Дигитално задовољство

Повратна спрега: Од утопије до дистопије

„[...] имамо палеолитске емоције,
средњовековне институције и боголику
технологију.”

Едвард О. Вилсон (Edvard O. Wilson), професор са
Харварда и отац социобиологије

Од првог значајног корака у развоју дигиталних технологија током Другог светског рата, када настају дигиталне електронске рачунске машине, било је потребно четрдесет година да персонални рачунари и дигитални уређаји постану део људске свакодневице. Дигитална револуција је почела. Затим је уследило и умрежавање – комерцијализација интернета, појавили су се паметни мобилни уређаји, а интернет је постао бежичан.¹ Свет је постао „глобално село”.²

Развој дигиталних технологија несумњиво је донео човечанству бројне добробити, као и злоупотребе. Када говоримо о позитивним странама, нове технологије су омогућиле прецизну обраду, складиштење и дистрибуцију великих количина бројева и података, као и аутоматизацију бројних процеса у свакодневном животу, науци и привреди. У контексту друштвених односа, појава интернета је на глобалном нивоу омогућила повезивање људи и бизниса.

1 Интернет је неколико деценија био привилегија већином војних и истраживачких институција све до деведесетих година 20. века када почиње процес његовог ширења на глобалном нивоу. Наравно, развој дигиталних технологија није једини допринео томе, већ је за то заслужна и промена која је уследила као последица реорганизације токова капитала и облика рада (децентрализација, неформалност и флексибилност).

2 Данас је 63,1 % људи на планети умрежено. (према <https://datareportal.com>, посећено 13. 8.2022)

Digital Pleasure

Feedback Loop: From Utopia to Dystopia

“...We have palaeolithic emotions,
Mediaeval institutions and God-like
technology.”

– Edvard O. Wilson, professor at Harvard and father
of socio-biology

From the first important step in the development of digital technologies during the World War II, when the digital electronic computing machines were created, it took forty years for the personal computers and digital devices to become a part of the people’s everyday life. The digital revolution has begun. Networking, i.e., commercialisation of Internet, came soon afterwards, followed by the appearance of smart digital devices and the Internet becoming wireless¹. The world has become a “global village”.²

Development of digital technologies unquestionably yielded numerous benefits for the humankind, as well as misuses. Speaking of the positive sides, new technologies enabled precise processing, storing and distribution of a large amount of numbers and data, as well as automatization of numerous processes in everyday life, science and economy. In the context of social relations, the Internet enabled people and businesses to connect on a global level.

1 For several decades, the Internet was a privilege of mostly military and research institutions, up until 1990s, when the process of its global expansion began. Of course, development of digital technologies was not the only one that contributed to that, but there was also the change that happened as a consequence of the reorganisation of cash flows and forms of work (decentralisation, informality and flexibility).

2 63.1 % people on the planet is networked. (According to: <https://datareportal.com>, accessed on 13. 8. 2022)

С појавом дигиталних технологија и интернета морало је дође и до ресетовања капитализма. Француски економиста Жан-Пол де Гаудемар (Jean-Paul de Gaudemar) је поводом насталих промена изјавио да „у ствари, сада живимо у добу у којем је постало јасно да капитал од сада мора поново освојити читав друштвени простор од којег је претходни систем тежио да га одвоји. Сада мора поново да инкорпорира ово друштвено тело како би више него икада доминирао њиме”. Дигиталне технологије су постале нераздвојиве од интернета. Велики гиганти информацио-них технологија постали су најважнији и најдинамичнији чиниоци капиталистичких демократија – структуре које контролишу производњу и коришћење дигиталних технологија. Оваква ситуација је, мање–више, непромењена у последњих тридесетак година. Интернетско окружење је постало глобални симбол свеприсутности капитализма, са његовом грамзивом акумулацијом и прекомерним трошењем ресурса, на путу ка потпуно умреженом свету од осам милијарди људи, са доступношћу електричне енергије двадесет четири сата дневно.

„Пирамидалне преваре глобалног финансијског капитализма, као и његове заблуде, претварају се у персонализовани облик романсе.”

Хито Штајерл

The rise of digital technologies and the Internet inevitably led to the reset of capitalism. Regarding the changes that took place, French economist Jean-Paul de Gaudemar said “actually, we now live in the age in which it has become clear that the capital must now reconquer the entire social space from which the previous system strived to separate it. Now, it must once again try to incorporate this social body in order to dominate it now more than ever.” Digital technologies have become inseparable from the Internet. Giants of information technologies have become the most important and the most dynamic actors in capitalistic democracies—structures that control the production and the use of digital technologies. This situation has, more or less, been unchanged for the past thirty years or so. Internet environment has become a global symbol of the omnipresence of capitalism, its greedy accumulation and excessive use of resources on the way to a completely networked world with 8 billion inhabitants and electric energy that is available 24/7.

“Pyramidal scams of the global financial capitalism, as well as its illusions, are transforming into a personalised form of a romance.”

– Hito Steyerl, Duty Free Art: Art in the Age of Planetary Civil War

Наговештаје револуције

„Сврха уметности је да пружи животу облик.”

Вилијам Шекспир

Од педесетих година па све до краја 20. века, паралелно са настанком и развојем дигиталног хардвера, програмских језика и неопходног софтвера, креирају се и различити софтверски пакети и алати који ће трансформисати и утицати на аналогне медије, културу, уметност, забаву, па самим тим и дотадашњи људски живот. У том смислу, могуће је пратити линије развоја и утицаја дигиталних технологија, које се често међусобно преплићу и допуњују. Једна од таквих почиње са развојем видео (рачунарских) игара као делом индустрије забаве, а које ће се у једној од својих трансформација, заједно са другим медијима, попут АР-а³ и ВР-а, објединити око интернета и понудити дигитално проширену стварност.

Прва фаза у развоју видео-игара покрива период од настанка прве интерактивне електронске игре са електронским екраном 1947. године, преко првих видео-игара из раних педесетих година 20. века, па све до успона аркадних игара седамдесетих година 20. века (*Pong*) и настанак прве генерације конзола за видео-игре). Следећа фаза почиње 1974. године када су Стив Коли и Хауард Палмер из НАСА осмислили игру *Mejz Vor* (*Maze War*) за више играча на мрежи са аватарима⁴. Играли су је преко АРПАНЕТ-а, претходника интернета који су развили Министарство одбране и неколико америчких универзитета.

3 Проширена реалност (енгл. *augmented reality*, AR) или допуњена реалност је термин који описује корисничко виђење света проширено компјутерски генерисаним текстом, сликом и звуком. Сличан овом је концепт виртуелне стварности, у којој се стваран свет замењује виртуелним. Уз помоћ проширене реалности дигиталне информације су постављене преко стварног света. Извор: „Проширена реалност”, *Википедија*. http://sr.m.wikipedia.org/sr-ec/Проширена_реалност

4 Аватар је компјутерски генерисан приказ корисника, карактера или личности корисника. Аватари се користе као дводимензионалне иконе, односно као слике на профилима уместо фотографија. Тродимензионални аватари се користе у онлајн световима и видео-играма.

Hints of a Revolution

“The object of Art is to give life a shape.”

- William Shakespeare

Since the 1950s until the end of the 20th century, in parallel with the creation and development of digital hardware, programming languages and necessary software, different software packages and tools were also created and developed and they transformed and impacted the analogue media, culture, art and entertainment, and by that, the people's lives as well. In that sense, it is possible to trace the lines of development and impact of the digital technologies, which often intertwine and complement each other. One of them begins with the development of video (computer) games as part of the entertainment industry, which would in one of its transformations, together with other media, such as AR³ and VR, come gather around the Internet and offer a digitally augmented reality.

The first phase in the development of video games covers the period from the creation of an interactive electronic game with an electronic screen in 1947, through the first video games in the early 1950s, to the rise of the arcade games in the 1970s (*Pong* and creation of the first generation of video game consoles). The next phase begins in 1974, when Steve Colley and Howard Palmer from NASA developed a multiplayer game called *Maze War*, which was played online using avatars⁴. It was played on the ARPANET, predecessor of the Internet developed by the Ministry of Defence and several American universities.

3 Augmented reality (AR) or supplemented reality is a term that describes the user's vision of the world augmented by the computer-generated text, image or sound. Similar to this concept is the concept of Virtual Reality, in which the real world is replaced by a virtual one. With the help of augmented reality, digital information is placed above the real world. Source: “Augmented Reality”, *Wikipedia.org*.

4 Avatar is a computer-generated presentation of the user, character or personality of the user. Avatars are used as two-dimensional icons, as profile pictures instead of photographs. Three-dimensional avatars are used in online worlds and video games.

Због нагле популарности, ДАРПА⁵ је укинула њено играње преко мреже. Аватари су коришћени и у америчкој интерактивној рачунарској игри за више играча Аватар из 1979. године, на ПЛАТО (PLATO) систему Универзитета Илиноис који је донео форуме, огласне табле, онлајн тестирање, електронску пошту, собе за разговоре, језике слика, тренутне поруке, дељење екрана на даљину и рачунарске игре за више играча. После 1979. године долази до комерцијализације, хардвер и софтвер постају доступнији, персонални рачунари улазе у домове и почиње нагли развој рачунарских игара, компјутерске уметности и софтверско-забавних садржаја. Утицај на популарну културу је све већи, те настају и први популарни аватар ликови попут Макса Хедрума (Max Headroom).⁶

Деведесете године 20. века су биле кључна фаза у развоју дигиталних медија. Даљи развој дигиталне револуције доноси нове наде и перспективу. Компјутерска технологија се у том периоду убрзано развија пружајући програмерима нове могућности за креирање иновативног софтвера. Долази до комерцијализације интернета и свет се повезује у глобалну мрежу. Будућност обојена технофетишизмом обећава револуцију – нове слободе, транспарентност информација, као и креативност и уметност, који ће заједно учинити свет бољим местом за живот.

Нова технологија и дигитални медији ће донети и нове естетске категорије и праксе, па тако настају и први виртуелни идоли. Године 1994. креиран је аватар Шиори Фуџисаки (Shiori Fujisaki) у рачунарској игрици-симулатору за дејтинг *Токимеки Меморијал (Tokimeki Memorial)*.⁷ Затим, 1996. године агенција Хорипро (HoriPro) лансира прву виртуелну поп звезду Кјоко Дате (Kyoko Date).

Due to its sudden popularity, DARPA⁵ cancelled playing the game online. Avatars were also used in the American interactive multiplayer computer game *Avatar* from 1979, stored at PLATO system of the University of Illinois, which borough forums, bulletin boards, online testing, electronic mail, chat rooms, picture language, instant messaging, remote screen sharing and multiplayer computer games. After 1979 begins the phase of commercialisation, hardware and software become more accessible, personal computer enter homes and computer games begin to rapidly develop, as well as computer art and software entertainment contents. The impact on the popular culture continues to grow and the first popular avatar characters, such as Max Headroom, appear.⁶

1990s mark the key phase in the development of the digital media. Further development of the digital revolution brings new hopes and perspectives. During that period, computer technology quickly develops offering new possibilities to programmers to create innovative software. Internet becomes commercialised and the world gets connected into one global network. The future coloured by techno-fetishism promises a revolution—new freedoms, transparency of information, as well as creativity and art, which will together make the world a better place.

New technology and digital media also brought in new aesthetic categories and practices. The first virtual idols were created. In 1994, avatar Shiori Fujisaki was created for a computer game – dating simulator *Tokimeki Memorial*.⁷ After that, in 1996, Agency HoriPro launched the first virtual pop star Kyoko Date.

5 ДАРПА (DARPA) је скраћеница за Агенцију Министарства одбране САД одговорну за развој нових технологија за војску Сједињених Америчких Држава. Учествовала је у развоју технологија попут рачунарских мрежа, ГПС-а, вештачке интелигенције, ВР-а и тако даље.

6 Макс Хедрум је рекламиран као „компјутерски генерисан”, али је заправо то био глумач Мат Фревер (Matt Frewer) који је носио протетичку шминку, контактна сочива и пластично одело и седео испред плавог екрана.

7 <https://www.youtube.com/watch?v=OWIKE0LdxSs>

5 DARPA is an abbreviation for US Defence Advanced Research Projects Agency, responsible for the development of new technologies for the US Army. It participated in the development of technologies such as computer networks, GPS, VR, etc.

6 Max Headroom was advertised as a “computer-generated”, but he was actually the actor Matt Frewer who wore prosthetic make-up, contact lenses and a plastic suit and sat in front of a blue screen.

7 <https://www.youtube.com/watch?v=OWIKE0LdxSs>

Истих година лансирана је и пуцачка рачунарска игра из првог лица *Дум (Doom)*⁸ која ће утицати на даљи развој различитих аспеката рачунарских игара од 3Д графике, умрежене игре за више играча, до стилова игре, појмова ауторства и јавног надзора над садржајем игара (такозване „WAD датотеке“⁹). Ова игра је изазвала бројне контраверзе због графичког насиља.

У исто време и рејв култура узима замах.¹⁰ Она се највише повезује са плесном музичком сценом раних деведесетих година 20. века када су ди-џејеви на илегалним догађајима „вртели“ различите музичке стилове у којима је доминирала електронска плесна музика. Фокус овог покрета био је на новој свести и искуству заједништва које се дешава у међусобној интеракцији између људи и технологије. Рејв покрет ће у почетку културолошки објединити различите друштвене феномене засноване на технофетишизму, сконцентрисаном око широког спектра музичких поджанрова. Поменути моменат заједништва постаће пресудан за развој интернета и његових сервиса. Дигитална технологија сконцентрисана око новог медија – интернета, захтеваће нове софтверске алате који ће омогућити размену и креирање садржаја, као и оне који ће их масовно конзумирати, односно кориснике. Пионирски развој рејва и интернета на почетку развоја имао је заједничке циљеве којима се тежило: слободу, заједништво, креативност, отвореност, подршку и поштовање индивидуалности.

Виртуелна звезда Кјоко Дате наговестила је појаву разних вокалоида, како су названи 3Д компјутерски моделовани аватари који певају, јер су им позајмљивали људске гласове.

8 Революционарна промена је наступила креирањем 3Д окружења у коме се играч ставља у први план. Играч више није карактер којим се управља по 2Д простору слике екрана, већ је сцена постављена тако да играч има осећај као да је ушао у простор игре и као да је равноправни учесник у генерисаном 3Д окружењу са осталим карактерима.

9 WAD (акростих за „Где су сви подаци?“ (“Where’s All the Data?”) је формат датотеке који користе Дум и све остале игре засноване на овој платформи за складиштење података.

10 Термин „рејв“ је педесетих година 20. века коришћен у Лондону, да опише „дивље боемске журке“ групе Сохо битника. Почетком осамдесетих, у Чикагу и у Детроиту се развија клубска култура. Настају музички правци хаус, есид хаус и техно који користе синтисајзере Roland TB-303 и TR-909 како би створили нови звук који ће имати велики утицај на развој музике наредних година.

Around the same time, first-person shooting computer game *Doom*⁸ was launched and it had a great impact on the further development of computer games, from 3D graphics and multiplayer online games to game styles, terms of authorship and public control of the game contents (WAD files⁹). It caused a great controversy due to graphic violence.

Rave culture gained its momentum around the same time.¹⁰

It is mostly connected to the dance music scene of the 1990s, when the DJs “spun” the music at illegal events in music styles dominated by electronic dance music. The focus of the meaning of this movement was new awareness and experience of togetherness that happens in the mutual interaction between humans and technology. At the beginning, the rave movement culturally included various social phenomena based on techno-fetishism concentrated around a wide spectrum of music subgenres. The above-mentioned togetherness became crucial for the development of the Internet and its services. Digital technology concentrated around a new medium—the Internet, required new software tools that enabled exchange and creation of contents, as well as those who would massively consume them, i.e., the users. At the beginning, the pioneering development of rave and the Internet had common goals to which they strived: freedom, togetherness, creativity, openness, support and respect for individuality.

The virtual star Kyoko Date announced the rise of various vocaloids, the term used for 3D computer-modelled avatars that sing, because human voices were given to them.

8 A revolutionary change occurred with the creation of the 3D environment in which the player is placed in the forefront. The player is no longer a character controlled in the 2D space of the image on the screen, but the scene is set so that the player feels like he’s entered the game space, like he is an equal-rights participant in the generated 3D environment with the other characters.

9 WAD (an acronym for “Where’s All the Data?”) is a file format used by *Doom* and all the games based on this platform for data storage.

10 The term “rave” was used in the 1950s in London to describe “wild Bohemian parties” of a group of Soho bitniks. In the early 1980s, the club culture began to develop in Chicago and Detroit. Music genres house, acid house and techno were created and they used synthesizers Roland TB-303 and TR-909 in order to create a new sound which will have a great impact on the development of music in the following years.

Највећу популарност доживела је Хацуне Мику (Hatsune Miku). Њен изглед је био инспирисан аниме стриповима, а за њен глас је била снимљена база реалних људских гласова. Тим Хорипро је средином прве деценије две хиљадитих година створио виртуелног тјубера (*Vtuber*), компјутерски генерисаног аватара–забављача који ће остати интернационални феномен са мреже све до 2020. и инцирати појаву нових втјубера и инфлуенсера. Користио је платформу Јутјуб (*YouTube*), а касније и интернет платформе Никонико (*Niconico*), Твич (*Twitch*) и Билибили (*Bilibili*). Видео-игре, виртуелне звезде, вокалоиди, втјубери, па и сам рејв, представљају феномене који су својом појавом наговорили рађање проширене дигиталне стварности у којој доминацију преузимају друштвене мреже, „паметни“ мобилни уређаји, АР и ВР.

Паралелна стварност

„Модерни човек је „постао такорећи нека врста протетичког бога, заиста величанствен када укључи све своје помоћне органе“, али такође и веома бедан без њих, будући да они „нису“ с њиме срасли.“

Сигмунд Фројд

Процес настанка и развијања технологије за виртуелну реалност можемо да пратимо од 1838. године када је Чарлс Витстон (Charles Wheatstone) истражујући бинокуларни вид, први описао стереопсију¹¹, што га је инспирисало да конструише први стереоскоп.¹² Више од сто година касније, филмски стваралац Мортон Хајлиг (Morton Heilig) створиће *Сенсораму* (*Sensorama*), прву ВР машину.

11 Стереопсија је термин који се најчешће користи да означи перцепцију дубине и тродимензионалне структуре добијене на основу визуелне информације које из оба ока добијају појединци са нормално развијеним бинокуларним видом.

12 Стереоскоп је оптички уређај који комбинује две фотографије истог предмета снимљене са разних тачака у простору тако да посматрач стиче утисак тродимензионалности какав има када са оба ока гледа стваран предмет у простору.

Among them, the most popular was Hatsune Miku. Her appearance was inspired by anime comic books and a base of real human voices was recorded. In the mid-2010, team HoriPro created a virtual tuber (Vtuber), a computer-generated avatar entertainer which remained an international Internet phenomenon until 2020, and initiated the rise of new Vtubers. He used the YouTube platform, and later, Internet platforms Niconico, Twitch and Bilibili as well. Video games, virtual stars, vocaloids, Vtubers and the rave itself, are phenomena whose very appearance announced the birth of augmented digital reality in which the domination was taken over by social networks, “smart” mobile devices, AR and VR.

Parallel Reality

“Man has, as it were, become a kind of prosthetic God. When he puts on all his auxiliary organs, he is truly magnificent; but those organs have not grown on to him and they still give him much trouble at times.”

—Sigmund Freud, *Civilization and Its Discontents* (1930)

The start of the process of creation and development of technology for virtual reality can be traced back to 1838, when Charles Wheatstone first described stereopsis¹¹, while researching binocular vision, which inspired him to construct the first stereoscope.¹² More than one hundred years later, cinematographer Morton Heilig created *Sensorama*, the first VR machine.

11 Stereopsis is a term most often used to describe perception of depth and three-dimensional structure obtained based on a visual information that individuals with normally developed binocular vision get from both eyes.

12 Stereoscope is an optical device that combines two photographs of a same object shot from different points in space so that the observer gets the impression of three-dimensionality which they get when they look at a real object in space with both eyes.

Комбиновао је више технологија да би стимулисао сва чула: 3Д видео у боји, звук, вибрације, мирис и атмосферске ефекте. Кључни моменат десио се 1966. године када је Томас Фернес (Thomas Fernes), војни инжењер, креирао први симулатор летења за ваздухопловство. Америчка војска је препознала практичну важност изума и наредних година уложила велика средства како би створила напредније верзије овог симулатора летења.

Компјутерски уметник Мајрон Кругер (Myron Krueger) ће 1969. године створити компјутерски генерисано окружење користећи рачунаре и видео-системе пружајући искуство „вештачке стварности”, што ће довести до стварања прве интерактивне ВР платформе *Видеоплејс (Videoplace)*, која је изложена у уметничком центру у Милвокију. Платформа је користила компјутерску графику, пројекторе, видео-камере, екране и сензоре за одређивање положаја, а била је смештена у тамној просторији са великим екранима који су окруживали посетиоца.

Сам почетак осамдесетих година 20. века донеће нам наочаре за стерео вид, а две године касније, креиране су и прве умрежене рукавице. Године 1985. године почела је и њихова комерцијална производња. У продаји ће се 1991. године први пут појавити ВР систем – ВР аркадна машина (*Virtuality*) која омогућава играње рачунарских игрица у 3Д окружењу.

У исто време, поред разних писаца научне фантастике који су имали сличне идеје, у роману Нила Стивенсона (Neal Stephenson) *Снежни крах (Snow Crash)* из 1992. године ће најсличније бити описани садашњи виртуелни светови. Он ће у роману описати визију бекства на место где је дигитално заменило физичко и даће му име – *Метаверзум (Metaverse)*.

Велики корак ка развоју данашњих виртуелних светова учиниће Филип Роудејл (Philip Rosedale) који је 2003. године са својом компанијом Линден Лаб (Linden Lab) развио рачунарску игру *Други живот (Second Life)*, мултимедијалну платформу на мрежи која је омогућавала креирање сопственог аватара за кретање по виртуелном свету који сте могли сами да уређујете. На тај начин, корисник је по први пут постао уредник сопствене виртуелне судбине. Неколико година касније, ова платформа ће окупљати између 800.000 и 900.000 корисника.

He combined several technologies in order to stimulate all the senses: 3D colour video, sound, vibrations, scent and atmospheric effects. The key moment happened in 1966, when Thomas Fernes, military engineer, created the first flight simulator for Air Force. In the following years, US military recognised the practical importance of the invention and invested large funds in order to create more advanced versions of the flight simulator.

In 1969, computer artist Myron Krueger created a computer-generated environment using computers and video systems offering the experience of “artificial reality”, which would lead to the creation of the first interactive VR platform, *Videoplace*, which was exhibited at an art centre in Milwaukee. The platform used computer graphic, projectors, video cameras, screens and position detection sensors, and it was placed in a dark room with large screens that surrounded the visitor.

The very start of the 1980s brought us stereo vision goggles and two years later, the first networked gloves were created. Their commercial production began in the 1985. In 1991, the first VR system—VR arcade machine (*Virtuality*), which enabled playing computer games in the 3D environment, appeared on the market.

At the same time, apart from the various SF writers who had similar ideas, the novel by Neal Stephenson, *Snow Crash*, from 1992, gave the closest description of today’s virtual worlds. In his novel, he described a vision of escape to a place where digital has replaced the physical and he named it—*Metaverse*.

A large step towards the development of today’s virtual worlds was made by Philip Rosedale who in 2003, with his Linden Lab, develop a computer game called *Second Life*, which is a multimedia online platform that enables creation of a personal avatar that moves around the world the user can make up to their own will. In that way, for the first time, the users became the editors of their own virtual destiny. Several years later, this platform gathered between 800,000 и 900,000 users.

Компанија Гугл (Google) ће 2007. године представити *Стрим Вју (Street View)*, технологију која приказује интерактивне панораме са позиција дуж многих улица у свету, а три године касније представиће стереоскопски 3Д режим за Стрим Вју. Године 2012. покренута је кикстартер кампања за производњу ВР наочара *Oculus Rift*. Компанију ће две године касније купити Фејсбук (Facebook) што ће бити прекретница у развоју ВР наочара. Иста компанија ће покренути *Метаверзум (MetaVRse)*, 3Д платформу за креирање будућности људске комуникације, сарадње, културе и трговине.

Паралелно са развојем ВР-а, развијаће се систем који ће омогућити комбинацију стварног и виртуелног света – АР (*Augmented Reality*, проширена стварност)¹³ у реалном времену. Прва АР технологија развијена је 1968. на Харварду када је Ајван Сатерленд (Ivan Sutherland) креирао систем дисплеја са АР-ом на глави. У наредним деценијама, универзитети, компаније и агенције су додатно унапредили АР за носиве уређаје и дигиталне дисплеје. НАСА је 1999. године створила хибридни синтетички систем за гледање за своје летелице – X-38. Систем је користио АР технологију како би помогао у пружању боље навигације током пробних летова. Гугл ће 2014. године представити *Google Glass* уређаје, наочаре са АР-ом, док ће Мајкрософт (Microsoft) две године касније представити сличан уређај – *HoloLens*. Развој хардвера паметних мобилних телефона омогућио је да АР постане опција и на самом телефону. Невероватан успех доживеће рачунарска игра *Покемон Гоу (Pokemon Go)* која ће користити могућности проширене стварности и окупити преко 45 милиона корисника. На тај начин је АР постао део менџстрим културе. Прва комерцијална АР апликација за мобилне телефоне појавила се 2008. године.

Идеја иза стварања АР-а је била да се искуство доживљаја у стварном свету учини интерактивним. Објекти који се налазе у стварном свету се допуњују рачунарски генерисаним информацијама (понекад и другим сензорским модалитетима). Оваква допуна стварности може имати два циља: надградњу и допуна стварности различитим информацијама или њено прикривање.

In 2007, Google presented *Street View*, a technology that provides interactive panoramas from positions along numerous streets in the world, and three years later, they presented a stereoscopic 3D mode for the *Street View*. In 2012, a kick-starter campaign was launched for the production of VR goggles *Oculus Rift*. The company was bought by Facebook two years later, which was a turning point in the development of VR goggles. The same company launched *MetaVRse*, a 3D platform for creation of the future of human communication, cooperation, culture and trade.

In parallel with the development of the VR, came the development of a system that enabled a combination of the real and the virtual world—AR (*Augmented Reality*)¹³ in real time. The first AR technology was developed in 1968 at Harvard, when Ivan Sutherland created a system of display with an AR headset. In the following decades, universities, companies and agencies additionally improved AR for portable devices and digital displays. In 1999, NASA created a hybrid synthetic system for monitoring its aircraft X-38. The system used AR technology in order to help provide better navigation during the test flights. In 2014, Google presented Google Glass devices, glasses with AR, while two years later, Microsoft present a similar device, HoloLens. Development of hardware for smart mobile phones enabled AR to become an option on the phones as well. Computer game *Pokemon Go*, which uses the possibilities of augmented reality, achieved incredible success and gathered over 45 million users. In that way, AR became a part of the mainstream culture. The first commercial AR application for mobile phones appeared in 2008.

The idea behind the creation of AR is to make the experience of sensation in the real world interactive. Objects in the real world are supplemented by computer-generated information (sometime with other sensory modalities as well). This kind of supplement to the reality can have two goals: upgrade or supplementation of the reality with different information or its cover-up.

13 Систем виртуелних уређаја је развијен у Армстронг лабораторији Ваздухопловства САД (Armstrong Laboratory, Air Force Research Laboratory) 1992. године.

13 System of virtual devices developed in the Armstrong Laboratory of the US Air Force in 1992.

Са АР-ом се мења перцепција стварности у реалном времену, док ВР у потпуности замењује корисничко окружење рачунарски генерисаним окружењем. У ВР-у је перцепција стварности корисника у потпуности замењена дигитално процесуираним информацијама. У проширеној стварности (АР) корисник добија додатне компјутерски генерисане информације у оквиру података прикупљених из стварног живота који побољшавају или ремете његову перцепцију стварности.

Рингишпил умрежавања: (Све)присутност и одсутност

„Све што није сачувано биће изгубљено.“

Порука за излазак из видео-игре на Нинтендо козоли

Са појавом интернета и његовим убрзаним ширењем, започели су и процеси смањења слобода и транспарентности информација – политичко-економска регресија. Паралелно са овим процесима, функционисање надоласећих дигиталних технологија постало је нераздвојно од коришћења интернета. Он је постао синоним за дигитално – мрежа која је посредник између људи, људи и дигиталне технологије, као и између самих дигиталних технологија. У међувремену, велики број слојева дигиталне технологије уметну се у свакодневни живот корисника. То му је, с једне стране, донело доста позитивних ствари, а с друге, доста проблема и изазова.

Често нам се чини да су изазови однели превагу над позитивним странама. Јер, данас се свакодневна активност корисника на интернету бележи прихватањем „колачића“, док неке апликације саме активирају аудио и видео сензоре на паметним дигиталним уређајима. Разни сервиси који се нуде путем интернета рекламирају се као бесплатни, а у ствари, корисници их плаћају својом пажњом и подацима, основном сировином маркетинга. „Ви нисте Гуглов клијент“, упозорио је кориснике интернета сенатор Ал Френкен (Al Franken), „Ви сте његов производ”.¹⁴

¹⁴ Frenk Paskvali, *Društvo crne kutije* (Beograd: Fakultet za medije i komunikaciju, Univerzitet Singidunum, 2018).

With the AR, the perception of the reality in real time changes, while VR completely replaces the user's surroundings with a computer-generated environment. In VR, the user's perception of reality is completely replaced by digitally processed information. In augmented reality (AR), the user gets additional computer-generated information as part of the data collected from the real life that improve or interfere with their perception of the reality.

Merry-go-round of Networking: (Omni)presence and Absence

“All that is not saved shall be lost.”

Nintendo message when exiting a game

The rise of the Internet and its rapid expansion started the processes of reduction of freedom and transparency of information—political-economic regression. In parallel with these processes, the functioning of the future digital technologies became inseparable from the use of the Internet. It became a synonym for the digital—a network that is a mediator between people, people and digital technology and digital technologies themselves. In the meantime, a large number of layers of digital technology embedded themselves in the everyday lives of the users. On one hand, it brought it a lot of positive things, and a lot of challenges and problems, on the other.

We often feel that the challenges have prevailed over the positive sides. Because, today, everyday activity of the users on the Internet is recorded by accepting “cookies”, while certain applications start audio-video sensors on smart digital devices themselves. Various services offered on the Internet are advertised as free, but actually, the users pay for them with their attention and data, the main raw material of marketing. “You're not a Google client”, warned senator Al Franken, “you are its product”.¹⁴

¹⁴ Frenk Paskvali, *Društvo crne kutije* (Beograd: Fakultet za medije i komunikaciju, Univerzitet Singidunum, 2018).

На тај начин се прикупљају подаци о најинтимнијим детаљима из живота корисника. Није познато коме се они тачно дистрибуирају нити колико дуго се чувају.¹⁵ Финансијске корпорације тргују новцем, док водеће интернет корпорације то раде с пажњом коју се труде да скрену ка одређеним идејама, производима и услугама, контролишући и усмеравајући свакодневни живот корисника – одређују шта ће да гледају, купе и како да размишљају. Крајње одлуке се доносе на основу нетранспарентних алгоритамских анализа сакупљених података – компјутерског софтвера. „Филозоф Самир Чопра и адвокат Лоренс Вајт назвали су ове програме ‘аутономним артифицијелним агентима’ (ААА-ови) – агентима, пошто делују у нечије име; артифицијелним, пошто нису ни особе ни животиње, и аутономним, пошто могу да изводе акције без претходне провере са особом која их је програмирала или покренула њихово деловање.“¹⁶ Такође, није транспарентно ни на који начин велике технолошке фирме ступају у интеракцију (и конфликт) са другим актерима на тржишту, попут органа власти. Џорџ Дајсон (George Dyson) је у књизи Тјурингова катедрала (*Turing’s Cathedral*) истакао да „Фејсбук дефинише ко смо, Амазон шта желимо, а Гугл шта мислимо”.

Интернетски комплексни систем је постао сушта супротност у односу на своје промотивне слогане и могућности: вештачки генерише апетите и жудње, завист и економску неједнакост. Оваква ситуација јача наше предрасуде и учвршћује наша мишљења. Уместо да омогући лакше повезивање, он доноси друштвену дезинтеграцију. Фасцинантно је како се за кратко време, од „слободне” мреже и технологија, дошло до нетранспарентности која управља животима великог броја корисника интернета, без одговарајућег надзора и правне регулативе.

15 Ако користимо софтвер за анонимност он може бити мач са две оштрице. Може да нас заштити на кратко време, али с друге стране, може да алармира надлежне институције да нешто покушавамо да сакријемо, и самим тим почињу још детаљније да нас прате.

16 Ibid.

In that way, the most intimate details about person’s life are gathered. It is not known exactly to whom the data is distributed nor for how long they are saved.¹⁵ Financial corporations trade with money, while leading Internet companies do it with attention, which they try to direct towards certain ideas, products and services, controlling and directing the everyday lives of the users—they determine what they’re going to watch, buy or how they’ll think. The final decisions are made based on the non-transparent algorithm analyses of the accumulated data—a computer software. “Philosopher Samir Chopra and lawyer Laurence White called these programs ‘autonomous artificial agents’ (AAAs)—agents, because they act on someone else’s behalf; artificial, because they are neither persons nor animals, and autonomous, because they can perform actions without previously checking with the person who programmed them or started their actions“.¹⁶ The way in which large technological companies get into interaction (and conflict) with other actors on the market, such as public bodies, is also not transparent. In his book *Turing’s Cathedral*, George Dyson pointed out that “Facebook defines who we are, Amazon what we want and Google, what we think”.

The complex Internet system has become quite the opposite compared to its promotive slogans and possibilities: it artificially generates appetites and desires, envy and economic inequality. This situation strengthens our prejudice and hardens our opinions. Instead of enabling easier connection, it brings social disintegration. It is fascinating how, for a short period of time, from “free” network and technologies, we’ve arrived to non-transparency that rules the lives of a great number of Internet users, without proper supervision and legislative.

15 Use of anonymity software can be a mixed blessing. It can protect us for a short period of time, but on the other hand, it can alarm the authorities that we are trying to hide something and provoke them to follow us even more closely.

16 Ibid.

У прилог томе да ситуација не мора да буде толико црна говоре нам могућности и избори. Једна од њих, и вероватно најважнија, јесте могућност приступа јавном простору у коме појединац може да оствари осећај заједништва. Али, то није довољно. Он мора да постане и ангажован конзумент квалитетних информација и свестан услуга које су осмишљене да му одвуку пажњу, са циљем да му се избор увек мора заснивати на чињеницама.

Дистопијска шетња по комшилуку

„Ти и ја смо се нагледале свега. Толико бола. Разумем твој гнев према њима. Можда имаш право. Можда не треба да постоје. Али смемо ли ми да одлучујемо о томе? [...] У почетку сам била гневна. Растрзана између два импулса. Можемо да их уништимо. Или можемо да срушимо њихов свет [...] у нади да можемо да изградимо нов. Који ће бити стварно слободан.”

Андроид Долорес у телевизијској серији Западни свет (*Westworld*)

Да ли „хладни универзум дигиталног апсорбује светове метафоре и метонимије, а принцип симулације тријумфује над принципима реалности и задовољства”,¹⁷ како тврди Жан Бодријар (Jean Baudrillard)? И ако јесте или није тако, шта се дешава са нашим (само)задовољством у дигиталном плетиву технологије, проширене стварности и виртуелних светова?

Са дигиталним медијима (дигиталним филмом) смо у почетку превазишли разлику која је постојала између реалног и нереалног, органског и синтетичког. Сада смо са интернетом, АР-ом и ВР-ом направили велики корак даље. Безброј слојева дигиталног ткива је свуда око нас и у нама, свакодневно стварамо дигиталне идентитете и конструкте, имамо могућност неограничене интерактивности, трансцендирамо време и простор, достижемо дигиталну бесмртност, мислимо да смо недодирљиви и тако даље.

¹⁷ Jean Baudrillard, „The Hyper-realism of Simulation“, *Art in Theory* (Massachusetts: Blackwell Publishers, 1993).

However, the situation does not have to be so grim, which is supported by the existence of possibilities and the choices. One of them, probably the most important one, is the possibility to access public space in which an individual can achieve the sense of togetherness. But that is not enough. He must also become an engaged consumer of quality information and aware of the services that have been designed to distract him, with the goal that his choice must always be based on facts.

Dystopian Walk around the Neighbourhood

“You and I have seen it all. So much pain. Perhaps they shouldn't exist. But should we be the ones who decide on that? [...] At first, I was angry. Torn between two impulses. We can destroy them. Or we can demolish their world [...] in hope of building a new one. Which would truly be free.”

– Android Dolores in TV show *Westworld*

It is really true that “the cold Universe of the digital absorbs the worlds of metaphor and metonymy, while the principle of simulation triumphs over the principles of reality and please”,¹⁷ as Jean Baudrillard claims? Either way, what happens with our (self)satisfaction in the digital weave of technology, augmented reality and virtual worlds?

With the digital media (digital film), at first, we have overcome the difference that existed between real and unreal, organic and synthetic. Now, with the Internet, AR and VR, we have taken a huge step forward. Countless layers of the digital tissue are all around us and in us, every day we create digital identities and constructs, we have the possibility of unlimited interactivity, we transcend time and space, achieve digital immortality, think we are invincible, etc.

¹⁷ Jean Baudrillard, „The Hyper-realism of Simulation“, in *Art in Theory* (Massachusetts, Blackwell Publishers, 1993).

Дигитално се уселило у унутрашње слојеве нашег ума и филтрира, усмерава и обликује наше мисли и жеље, као и само задовољство. Овакво поновно креирање материјалног света у дигиталном вратило је у фокус стара питања о раздвојености тела и духа и могућности да се човек може ослободити баласта сопственог тела. Међутим, виртуелно (дигитално) је нераздвојиво од материјалне инфраструктуре, као што су људи нераздвојиви од својих тела. Наша репрезентација у дигиталном је живот трансформисан у савитљиве податке.¹⁸ Концепти присуства и одсуства замењени су измењивим шаблонима и дигиталним грешкама (гличом). Последица овога је парализа сећања. Свакодневно искуство присуства на мрежи чини да историја постаје још несхватљивија и нереална. Мислимо да се све што нам је потребно налази на мрежи и на дигиталним уређајима и да они непогрешиво бележе наша искуства и сећања. А наша историја, у ствари, зависи од дигиталних уређаја и сервиса који брзо застаревају и постају дигитални отпад.

А где су границе у дигиталном?¹⁹ Актуелне дигиталне технологије АР-а и ВР-а могу нас даље усмерити као нивоима на којима границе не постоје, где су могућности за манипулацију безграничне. Циљ ових технологија је да представе садржаје у облику најсличнијем природном и да неприметно у ткиво стварности и у наш доживљај стварног света око нас интегришу симулиране призоуре, звукове и осећања. То значи да оне имају могућност да мењају наш осећај стварности, утичући на начин на који доживљавамо свакодневна искуства. Захваљујући симулацији друштвених односа у онлајн окружењу можемо запасти у затворене кругове мишљења да сами креирамо и управљамо својим животима, да нисмо зависни од других људи, и да свој живот можемо да уређујемо као што уређујемо своје налоге на мрежи. То може да нас учини још изолованијим.

Овакво стање потврђује оно што је социјална теоретичарка Елена Пулчини (Elena Pulcini) назвала „нарцистичком апатијом” појединца. У ствари, у онлајн окружењу, иза симулације друштвених односа стоји само монетизација.

18 Alla Gadassik, „Popular Ghosts: The Haunted Spaces of Everyday Culture“, eds María del Pilar Blanco and Esther Peeren (Bloomsbury Academic, 2002).

19 Компанија WOW Tech We-Vibe је 2017. пристала на судско поравнање од 3,75 милиона долара на основу групне тужбе у којој се тврдило да је њена апликација повезана са вибратором прикупљала и складиштила корисничке податке без сагласности корисника.

The digital has moved into the inner layers of our minds and it filtrates, directs and shapes our thoughts and desires, as well as the pleasure itself. This kind of recreation of the material world in the digital has brought back into the focus the old questions about the duality of the mind and the body and the possibility for a man to free himself from the ballast of his own body. However, the virtual (digital) is inseparable from the material infrastructure, the same as human are inseparable from their bodies. Our re-presentation in the digital is a life transformed in bendable data.¹⁸ The concepts of presence and absence have been replaced with changeable patterns and digital errors (glitches). The result is a memory paralysis. Our everyday presence online makes the history even more incomprehensible and unreal. We think that everything we need can be found online and in the digital devices and that they infallibly record our experiences and memories. But, in fact, our history depends on digital devices and services that quickly become outdated and become a digital waste.

And where are the limits in the digital?¹⁹ Current digital AR and VR technologies can further direct us towards the levels in which there are no limits, where the possibilities for manipulation are endless. The aim of these technologies is to present contents in the form closest to the natural, to unnoticeably integrate simulated sights, sounds and feelings in the tissue of reality and our experience of the real world around us. This means that they have the ability to change our sense of reality, influencing the way in which we perceive everyday experiences. Thanks to the simulation of social relations in an online environment, we can get stuck in the closed circles of thinking that we create and rule our lives, that we are not dependent on other people and that we can arrange our lives the same way as we arrange our accounts on the network. This can make us even more isolated.

This state is confirmed by what the social theorist Elena Pulcini called “narcistic apathy” of an individual. In fact, in an online environment, behind the simulation of social relations, there is only monetisation.

18 Alla Gadassik, „Popular Ghosts: The Haunted Spaces of Everyday Culture“, eds. María del Pilar Blanco and Esther Peeren (Bloomsbury Academic, 2002).

19 In 2017, WOW Tech We-Vibe agreed to court settlement in the amount of 3.75 million dollars in a group lawsuit which claimed that its application connected to a vibrator collected and stored user data without their consent.

Од почетног односа према дигиталној технологији, обојеног емоционалним узбуђењем, у новом свеприсутном окружењу, чини се да смо дошли до осећаја „затворености у познату лудачку кошуљу фетишизма – било да се ради о фетишизму психичког захтева – жеље – потребе, са својим предсказивим садомазохистичким ритуалима господара и роба, понижености и жртвовања, или чак компулсивних циклуса бескрајне комодификације”.²⁰ Као дистопијска шетња по комшилуку.

Шта С.УТ.РА. уметност жели

„Способни смо за далеко више. Лепоту. Потрагу за коначном истином. Одбацивање тела.”

(Из шесте епизоде четвртог серијала телевизијске серије Западни свет)

С обзиром да дигитална технологија укључује, разлаже и конституише субјекте, дигитална уметност може да посредује у овим процесима. Она има и функцију, као и слике, да пробуди жељу; да створи, а не задовољи, жеђ; да произведе осећање недостатка и жудње дајући нам очигледно присуство нечега и, на исти начин, одузимајући га.²¹ То се дешава у тренуцима утапања у дигиталну технологију, када се превазилази употребна вредност, када се доврше процеси самореализације, самоспознаје, самоусавршавања и када се поништава сваки траг самосвести. То је један од начина да се нађе излаз из алгоритамско-монетизоване „зачаране” психолошке петље.

Отуда су на Фестивалу заступљени уметнички радови реализовани у различитим техникама и технологијама како би захватили што шири дијапазон реакција на дигитално задовољство. Рад Дарије Медић #*računari_144* у форми сценографије за фотографисање је реинтерпретација насловне стране часописа Рачунари који је излазио током осамдесетих и деведесетих година прошлог века, када је

20 В. Џ. Т. Мичел, *Шта слике желе* (Београд: Факултет за медије и комуникацију, Универзитет Сингидунум, 2016).

21 Ibid.

From the early relationship with the digital technology, filled with emotional excitement, in the new omnipresent environment, it appears that we have reached the sense of “being tied-up in a familiar straight jacket of fetishism— whether it’s the fetishism of a mental request/desire/need, with its foreseen sadomasochistic rituals of a master and servant, humiliation and sacrifice, or even compulsive cycles of endless commodification”.²⁰ Just like a dystopian walk around the neighbourhood.

What Does S.U.T.R.A. Art Want

“We are capable of so much more. Beauty. Search for final truth. Rejection of body.”

– From the sixth episode of the fourth series of the TV show Westworld

Given that the digital technology includes, breaks down and constitutes subjects, digital art can be a mediator in these processes. The same as pictures, it also has the function of awakening desires; of creating, not satiating, thirst; of producing the feeling of longing, offering us an apparent presence of something and then, in the same way, taking it away.²¹ This happens in the moments when we get immersed in the digital technology while overcoming the usable value, when the processes of self-realisation, self-knowledge and self-advancement are completed and every trace of self-awareness is erased. This is one of the ways to find the exit from the algorithm-monetised “vicious” psychological circle.

That is the reason why the art works presented at the festival are realised using various techniques and technologies to include a very wide spectrum of reactions to digital pleasure. The work of Darija Medić #*računari_144* in the form of photograph scenography is a re-interpretation of the cover page of the magazine *Računari*, which was published during the 1980s and 1990s, when the digital technology

20 В. Џ. Т. Мичел, *Шта слике желе* (Београд, Факултет за медије и комуникацију, Универзитет Сингидунум, 2016).

21 Ibid.

дигитална технологија започела своју револуцију. Рачунари су познати по контраверзним насловним странама које су обележиле фотографије на којима су се углавном налазиле жене у необичним односима и ситуацијама са тадашњом дигиталном технологијом. Углавном еротски обојен, њихов однос са технологијом се данас чини крајње непримерним, и у неким тренуцима комичним. Дигитално задовољство се на насловним странама остваривало физичким додиром са рачунарским кућиштима, периферијама и мониторима.

Комбинован цртеж на папиру Маје Обрадовић *Моји покушаји* поново враћа у фокус питање оригинала и копије, и показује и да форма изражавања није пресудна. Фигуре у њеном раду немају лица, згрчене су у свом покушају да реализују жељу, затворене у лудачку кошуљу фетишизма у празном вакууму виртуелних простора, без могућности да остваре комуникацију. Као тела две особе којима дигитална технологија није успела да пружи адекватан телесни контакт.

Питањем телесности у дигиталном окружењу бави се и рад Арпада Пулаија *Да ли је дигитално тактилно?* Подлога на коју се пројектује видео-рад је од вуне и настала је традиционалном техником пуствовања, а инспирисана је геометријом природе. На органску површину пројектује се људско тело које покушава да оствари контакт са површином, да првобитно искуство стварног замени дигиталном симулацијом.

Видео-триптих Наташе Теофиловић *Аутобиографије* чине три „аутобиографије“: „Autobiography |Silence“, „Autobiography |Breathing“, „Autobiography |Healing“. Радови су настали у времену које је обележила пандемија вируса ковид-19 и њене последице. Оваква ситуација нас је натерала да дубље заронимо у себе, али и у дигиталну комуникацију. Животни простор постао је наш једини сигуран простор, као и простори интернета. Полазећи од личног и интимног које транспонује у јавно, Наташа указује на могуће начине „лечења“ животног простора кроз три аутобиографије. Све три различите форме изражавања (видео-рад, јавни наступ и дигитална реконструкција) указују на другачије начине конструктивног процесуирања личног и интимног.

had begun its revolution. The magazine was famous for its controversial covers, marked by photographs of mostly women in unusual relationships and situations with digital technology of that time. Mostly filled with eroticism, today, their relationship with the technology seems quite inappropriate and sometimes, comical. Digital pleasure on the cover pages was achieved by physical touch with the computer housings, peripheries and monitors.

Combined drawing on paper by Maja Obradović *My Attempts* brings back in focus the question of original and copy, and shows that the form of expression is not important. The figures in her work have no faces, they are petrified in their attempt to realise desire, tied-up in a straight jacket of fetishism in an empty vacuum of virtual spaces without the possibility to achieve communication. Just like the bodies of two people to whom digital technology failed to provide adequate bodily contact.

The question of corporality in the digital environment is also the focus of Arpad Pulai's work *Is the Digital Tactile?* The surface on which the video work is projected is made of wool and it was manufactured using the traditional weaving technique, while the inspiration was the geometry of nature. A human body is projected on an organic surface and it tries to establish contact with the surface and exchange the original experience of the real with a digital simulation.

Video triptych by Nataša Teofilović *Autobiographies* consists of three “autobiographies”: “Autobiography |Silence”, “Autobiography |Breathing”, “Autobiography |Healing”. The works were created during the period marked by the pandemic of COVID-19 virus and its consequences. This situation made us dive more deeply into ourselves, as well as digital communication. Living space has become our only safe space, the same as the space of the Internet. Starting from the personal and the intimate, which she transposes into the public, Nataša points out the possible ways to “heal” the living space through three autobiographies. All three platforms of expression (video work, public appearance and digital reconstruction) indicate different ways of constructive processing of the personal and the intimate.

Три рада Нине Тодоровић из циклуса *Дневник дисконтинуитета* настала су од серије колажа који су затим допуњени видео-записима и анимацијом, као и звучном подлогом. Комбиновани су материјал са интернета и фотографије, као и видео-записи које је уметница снимила. Доминантни мотиви у сва три рада су визуелне представе из грчке митологије. Радови осликавају искуство битисања у виртуелном простору: сусрет са лажним профилима и представама о себи, лошу комуникацију, агресију, дезинформисаност, недостатак тактилног, али и осећај немоћности, јер одбацивање дигиталне комуникације може да значи и изолованост.

Уметничка инсталација Дејана Врачаревића *Co. URSOR* настала је инспирисана стрелицом (курзором) помоћу које свакодневно крстаримо виртуелним световима дигиталних технологија. Стрелице су физички направљене са прикаченим магнетима како би посетиоци могли руком да их померају по металној површини. Свако њихово кретање оставља видљив траг на припремљеној површини, баш као што ми приликом коришћења дигиталних уређаја неминовно остављамо дигитални траг. Често мислимо да се наше задовољство битисања у виртуелном просторима не бележи а у ствари је управо супротно, што пластично показује ова инсталација.

Светлосна инсталација Милана Личине *Фибра* је дело дигиталне генеративне уметности у реалном времену и односи се на феномен конзумације информација на интернету без провере извора. Овакав однос корисника даје дигиталној технологији статус „више силе”. Отуда и присуство пророчице у дигиталном делу рада. Други део рада састоји се од преслице са вретеном, која плете нит – фибру, показујући да су понуђени избори у претраживачима искључиво аутоматски генерисани. Рад преиспитује и указује на наше лоше одлуке о препуштању сопствених живота аутономним артифицијелним агентима.

Рад Уроша Крчадинца *Свесврстани* је уметничко-технолошки пројекат за који је уметник написао програм који може бесконачно да генерише заставе и различите микроидентитете, као и Твитер бота. Радом се преиспитује однос технологије и идеологије и постављају се питања која су повезана са аутоматски генерисаним симболима. Такође, преиспитује се питање слободе избора, да ли сами бирамо или прихватамо већ понуђене опције алгоритама. И коначно, питање које уметник жели да постави: Да ли постоје естетска решења за структурне проблеме?

Three works by Nina Teodorović from the cycle *Diary of Discontinuity* were made of a series collages supplemented with video and animation, as well as a sound background. It combines material from the Internet and photographs and video recordings that the artist made herself. A dominant motif in all three works are visual representations from the Greek mythology. The works depict the experience of being in a virtual space: encounter with fake profiles and self-ideas, poor communication, aggression, disinformation, lack of tactile, as well as the sense of helplessness, because rejecting digital communication may lead to isolation.

Art installation by Dejan Vračarević *Co. URSOR* was inspired by the arrow (cursors) using which we surf the virtual worlds of digital technologies every day. The arrows were physically made with attached magnets so that the visitors could move them by hand on a metal surface. Each movement leaves a visible trace on a specially prepared surface, just as we leave a digital trace each time we use digital devices. We often think that our pleasure of being in virtual spaces is not recorded, but in fact, it is quite the opposite, which is demonstrated by this installation.

Light installation by Milan Ličina *Fibra* is a work of digital generative art in real time and it relates to the phenomenon of consummation of information on the Internet without the source check. This kind of attitude of the user gives digital technology a status of “higher power”. That is the reason for the presence of a prophetess in the digital part of the work. The second part of the work consists of a distaff with a spindle showing that the choices offered in the browsers are exclusively automatically generated. The work questions and indicates our bad choices in terms of leaving our own lives in the hands of the autonomous artificial agents.

The work by Uroš Krčedinac *Versatile* is an artistic-technological project for which the artist wrote a program that can endlessly generate flags and different microidentities, as well as a Twitter bot. The work questions the relationship between technology and ideology and raises the questions in relation to automatically generated symbols. Also, it reinvestigated the issue of freedom of choice, whether we choose ourselves or are we only choosing or accepting already prepared algorithm options. And finally, the question that the artist wishes to ask is: Are there aesthetic solutions for structural problems?



Генеративна анимација Стевана Којића *randomSeed* написана је у програмском језику p5.js. Честице под утицајем гравитације слободно падају кроз празан простор, сударају се и таложе. Ова радња се понавља сваких десет секунди постижући природност *randomSeed* функцијом. Рад указује на способност дигиталне технологије да симулира понашања у природи, као и на то да принцип симулације још увек тријумфује над принципима реалности и задовољства.

Рад Предрага Терзића *Отворен позив* реализован је за VR. Уметник је почео на традиционални начин да се бави сликом и простором, а затим их је пребацио у дигитални медиј VR-а. На овај начин он указује на сличан процес који се дешава приликом пребацивања слике у наше памћење. Слика у нашем памћењу је подложна променама и ми је често, свесно или несвесно, мењамо. Сличан процес се одигравао приликом стварања овог света у VR-у. Радам се још указује и на јасну и опипљиву разлику између стварне и виртуелне пристуности.

Тања Вујиновић је представљена са три рада. *The Core* је серија аудио-визуелних радова који су настали инспирисани догађајима посвећеним електронској плесној музици и друштвеном ангажовању људи уз помоћ аватара, а који се дешавају у друштвеном VR хабу. Радам се поставља питање како замишљамо процес стварања вештачког живота, наших надограђених аватара, и како ће се свест мењати под њиховим утицајима. *The Center* је VR свет који је похрањен у *VRChat*-у. Уз помоћ вештачке интелигенције креирани су радови који се налазе на улазу, а ту је и серија *AvantGarden* радова која додатно откривају детаље повезане са историјом центра уз помоћ скулптура, цртежа и музике. *Labs & Playgrounds* је компилација радова из *AvantGarden* серије. Приказује низ светова испуњених прото-машинама и другим пратећим актерима из мреже Интернета ствари.

Надамо се да смо понуђеним уметничким радовима успели да загребемо површину људске егзистенције у виртуелним просторима интернета и да прикажемо делић онога шта се дешава приликом покушаја да се већина свакодневног функционисања пренесе, манифестује и конзумира посредством дигиталне технологије, као и постојећег софтвера и садржаја.

Generative animation by Stevan Kojić *randomSeed* was written using p5.js programming language. Under the influence of gravity, the particles free fall through the empty space, colliding and depositing. This action is repeated every ten seconds, achieving naturality using the *randomSeed* function. The work indicates the ability of the digital technology to simulate natural behaviour and that the principle of simulations still triumphs over the principles of reality and pleasure.

Work by Predrag Terzić *Open Invitation* has been made for VR. The artist began working on the image and the space in a traditional manner and then he transported then to a digital medium of VR. In this way, he indicates a similar process that happens when an image is transported into our memory. The image in our memory is subject to changes and we often change it consciously or unconsciously. A similar process took place during the creation of this work in the VR. The work indicates a still clear and tangible difference between the real and the virtual presence.

Tanja Vujinović is presented with three works. *The Core* is a series of audio-visual works inspired by events dedicated to electronic dance music and social engagement of people using avatars, which take place in a social VR hub. The work poses the question how we imagine the process of creating an artificial life, our upgraded avatars, and how the consciousness would change under their influence. *The Center* is a VR world stored in a *VRChat*. Using the artificial intelligence, the artist created works located at the entrance, and there is also a series of *AvantGarden* works that reveal additional details in relation to the history of the centre using sculptures, drawings and music. *Labs & Playgrounds* is a compilation of the works from the *AvantGarden* series. It presents a series of worlds filled with proto-machines and other accompanying actors from the Internet of Things network.

We hope that with the presented art works we have managed to scratch the surface of human existence in the virtual spaces of the Internet and to present a piece of what happens when we try to transfer, manifest and consume most of our everyday lives using the digital technology, as well as the existing software and contents.

Да заронимо у сферу унутрашњег и интерперсоналног и, бар на тренутак, осветлимо шта се дешава у пољу дигиталног између појединца и другог, те шта израђа из те интеракције. А можда и да одговоримо на питање да ли су усамљеност, осећај невидљивости и неиспуњености тек тачка на спектру интерперсоналих веза која се измешта у дигитално у потрази за активнијим слушаоцем свог аналогног „аутистичног симптома” који мумла несхваћен?

To dive into the sphere of the inner and the interpersonal, and to, at least for a moment, shed some light on what happens in the field of the digital between an individual and another and what emerges from that interaction. And perhaps, we can answer the question if loneliness, sense of invisibility and unfulfillment are just a point on a spectrum of interpersonal relationships that are being moved to the digital in search of a more active listener for its analogue “autistic symptom” that mumbles on, misunderstood.

ФЕСТИВАЛ С.У.Т.Р.А.: ДИГИТАЛНО ЗАДОВОЉСТВО
FESTIVAL S.U.T.R.A.: DIGITAL PLEASURE

EXHIBITION/CONVERSATIONS/RESEARCH
ИЗЛОЖБА/РАЗГОВОРИ/ИСТРАЖИВАЊЕ

SUTRA



URA



Арпад Пулаи

Да ли је дигитално тактилно?

Инсталација, 2022.

Техничка подршка: Зоран Ђ. Милисављевић

Дело указује на парадокс дигиталног друштва, као и на лажан привид искуства стеченог путем дигиталних медија. Она уједно указује на виртуелну представу човека који жели да доживи тактилни надражај (никада физички стечено искуство) кроз дигитални медиј. Пројектовано људско тело интентивно покушава да искуства материјалне сензације замени дигиталном перцепцијом.

Физичка компонента, као полигон за стицање тактилног искуства, састоји се из природне структуре, физичке представе у форми текстилног рељефа. Предмет тактилне фасцинације су експерименталне текстилне површине реализоване помоћу биомиметичких принципа генерисања.

Константним конзумирањем дигиталне културе долази до хабитуације, односно ослабљене реакције организма на тактилна искуства, а ова лакуна би требало да буде превазиђена кроз перцепцију рада. На крају, рад намеће питање границе која раздваја корисно и штетно конзумирање дигиталне културе. Такође се поставља питање да ли се дигитална искуства, односно дигиталне сензације могу поредити са искуством физичког сензације и додира.

Arpad Pulai

Is Digital Tactile?

Installation, 2022

Technical support: Zoran Đ. Milisavljević

The work indicates the paradox of digital society, as well as the false illusion of experience gained through digital media. At the same time, it also points to the virtual presentation of a man who wants to experience the so-called tactile stimulus (never physically gained experience) through a digital medium. Projected human body intensely tries to exchange the experience of material sensation with the digital perception.

Physical component, as a place for gaining tactile experience, consists of a natural structure, physical manifestation in the form of textile relief. The object of tactile fascination are experimental textile surfaces realised using biomimetic generation principle.

Constant consumption of digital culture leads to habituation, i.e., weakened reaction of an organism to tactile experiences, but we should overcome this lacuna through the perception of this work. At the end, the work poses the question of the boundary that separates useful and harmful consumption of the digital culture. A question also arises whether digital experiences, i.e., digital sensations, can be compared to the experience of physical sensation and touch.



Наташа Теофиловић

Аутобиографије (*Autobiography | Silence*, 3Д анимација, 2019, 2:08; *Autobiography | Breathing*, видео-перформанс, 2021, 5:35; *Autobiography | Healing*, разговор са уметником, Конференција *Society and Art in a Forced Reality*, *Ars Electronica Garden* Нови Сад, Дунавски дијалози, 2021)

Видео-триптих, 2022.

Видео триптих сачињен је од три „аутобиографије“: *Autobiography | Silence*, *Autobiography | Breathing*, *Autobiography | Healing*. Радови су настали у периоду 2019–2021, времену које су генерално обележили пандемија и све њене последице: животна неспокојство, изолација, принудно враћање у животни простор, као и општа виртуелизација рада и комуникације. У контексту уметности и ових радова, лично, приватно, интимно се инвертују излагањем и постају јавно. Изнуђени бихевиорализам тематизује лични рад на „лечењу“ животног простора, као и постепену и спору личну трансформацију усмерену ка конструктивном и константно променљивом начину живота.

Nataša Teofilović

Autobiographies (*Autobiography | Silence*, 3D animation, 2019, 2:08; *Autobiography | Breathing*, video performance, 2021, 5:35; *Autobiography | Healing*, conversation with the artist, Conference *Society and Art in a Forced Reality*, *Ars Electronica Garden* Novi Sad, *Danube Dialogues*, 2021)

Video triptych, 2022

Video triptych consists of three “autobiographies” — *Autobiography | Silence*, *Autobiography | Breathing* and *Autobiography | Healing*. The works were created in the period 2019–2021, which was generally marked by the pandemic and all its consequences: unease, isolation, forced return to living space, as well as general virtualisation of work and communication. In the context of art and these works, personal, private and intimate are inverted by exposure and they become public. Extorted behaviouralism thematises personal work on “healing” of the living space, as well as gradual, slow personal transformation directed towards constructive and constantly changing way of life.



Маја Обрадовић

Меји покушаји

Комбинован цртеж на папиру, 2022.

У раду је комбинован цртеж на папиру са одливца на папиру, што се уочава тек када се приђе самом раду. На тај начин се отвара питање оригинала и копије које је актуелно и у дигиталном свету. Процес израде захтева репетицију у сликању, ливењу и исписивању речи, као и посебну селекцију оних одливака речи које „успеју”. Белина папира између два *f-you* одливка звучнија је него било који тон боје. Осетила сам током рада потребу да пронађем и добијем дубину те баналне две речи коју сви понекад користимо.

Фигуре немају лица, немају идентитет и постају део белине/тишине између две псовке, два СМС-а, две особе које не могу да реализују жељу и две, а можда и безброј, откуцаних скраћеница.

Maја Obradović

My Attempts

Combined drawing on paper, 2022

The work combines drawing on paper with paper casting, which can be seen when the spectator gets closer to the work. In that way, the question of original and copy is opened, which is current in the digital world as well. The production process requires repetition in painting, casting and writing of the words, as well as a special selection of the “successful” castings of the words. The whiteness of the paper between the two *f-you* castings is louder than any colour tone. During the work, I have felt the need to find and obtain the depth of those banal two words that we all sometimes use.

The figures have no faces, they don't have an identity and they become part of the whiteness/silence between the two curse words, two SMS messages, two persons that cannot realise their desires and two, and perhaps countless, typed abbreviations.



Нина Тодоровић

Αχιλλεύς (Achilles)

Ερις (Eris)

Palpitations/Sleep Deprivation

Видео/Глич/Гиф/колаж анимације, 2022.

Радови из циклуса *Дневник дисконтинуитета* (*Discontinuity Logbook*) – дневне белешке, реакције на различите појаве и импулсе, кратки коментари, утисци и тако даље.

Циклус је започет као серија класичних колажа који су се проширили у поље видео-записа и анимације са звучном подлогом. Материјали пронађени на интернету су комбиновани са фотографијама/видео-записима које уметница свакодневно прави. Као главни мотиви коришћене су визуелне представе грчких митолошких ликова и примордијалних божанстава која носе одређену симболику везану за специфичну тематику (рањивост, гнев, комуникација, недостатак сна и тако даље).

Конкретни радови покушавају да деконструирају феномен друштвених мрежа, живот у виртуелном простору, недостатак истинске комуникације и лажне представе о себи и другима (на друштвеним мрежама смо сви јаки, неповредиви, најлепши, најбољи, али је врло мало довољно да се сруши слика коју о себи градимо у јавности). Такође указују на пасивно-агресивне интеракције и насиље које се свакодневно одвија у различитим облицима и које дефинитивно деформише доскорашње животне и моралне принципе, као и на преусмеравање на нову, виртуелну димензију којој морамо да се прилагодимо или бивамо одбачени.

Nina Todorović

Αχιλλεύς (Achilles)

Ερις (Eris)

Palpitations/Sleep Deprivation

Video/Glitch/Gif/Collage animations, 2022

Works in the cycle *Discontinuity Logbook* — daily notes, reactions to various phenomena and impulses, short comments, impressions, etc.

The cycle began as a series of classical collages that have expanded to the field of video and animation with a sound background. Materials found on the Internet are combined with photographs/video recordings that the artist makes every day. Visual representations of Greek mythological characters and primordial deities, that carry certain symbolism connected to a specific theme (vulnerability, rage, communication, lack of sleep, etc.) were used as the main motifs.

Actual works are trying to deconstruct the phenomenon of social networks, life in virtual space, lack of true communication, false ideas about ourselves and others (in social networks, we are all strong, invulnerable, the prettiest, the best, but it takes very little to demolish the image we create of ourselves in public). They also indicate passive-aggressive interactions and violence that takes place every day in various forms and which definitely deforms previous life and moral principles, as well as redirection to the new, virtual dimension to which we must all adapt or we shall be rejected.



Дарија Медић

#računari_144

Партиципативна спекулативна сценографија, 2022.

#računari_144 је партиципативна спекулативна сценографија за реинтерпретацију насловница култног часописа *Рачунари*. Поставка позива посетиоце/-тељке да учествују у креирању насловне стране за нови фиктивни број 144.

Овај часопис је обележила дихотомија статуса препознатљивости – с једне стране је одисао квалитетом чланака који су утицали на генерације програмерских заједница. С друге стране, постао је светски препознат по често контраверзним сексуализованим приказима жена на насловним странама у загрљају са уређајима о којима је часопис писао. *Рачунари* је обележио године (1984–1999) када персонални рачунари улазе у куће и добијају све већу примену, а интернет се тек развија, као и наратив о томе шта су и за кога су компјутери.

Спекулативна сценографија садржи елементе визуелног идентитета овог часописа у самом оквиру за насловну страну, који се као рам увећан према људској величини физички налази у простору. Спремни за грађење будућег кадра насловнице, иза њега стоје историјски примерци рачунара из Музеја науке и технике који нуде протагонистима/-кињама сцене да се позиционирају око две равни. Сценографију уоквирује хронолошка архива одабраних насловница, почевши од чувеног броја 11 у ком су први пут биле приказане женске ноге, па до експлицитнијих сцена насловних страна из средине деведесетих година 20. века. Рад нуди могућност сагледавања токова наратива током година, као и да се поједини изложени примерци часописа листају и истраже. Аутори/-ке су позвани/-е да објаве своје сцене на друштвеним мрежама користећи хаштаг #računari_144 како би се нашли у галерији и архиви насловних страна новог броја 144. Шта би број 144 који излази у септембру 2022. године рекао о данашњем загрљају са технологијом и дигиталном изразу?

Darija Medić

#računari_144

Participative speculative scenography, 2022

#računari_144 is a participative speculative scenography for reinterpretation of the cover pages of the cult magazine *Računari*. The installation invites the visitors to participate in the creation of the cover page for the new fictional issue no. 144.

This magazine was marked by the dichotomy of the recognisability status—on one hand, it had quality articles which impacted generations of programming communities. On the other, it became recognisable all over the world by often controversial sexualised depictions of women on the cover page hugging the devices that the magazine was writing about. The magazine marked the years (1984–1999) in which personal computers entered our homes and the Internet just started to develop, as well as the narrative about what are computers and for whom they are intended.

Speculative scenography contains elements of visual identity of this magazine in the frame for the cover page, which is enlarged to human size and physically placed in space. Ready to build the future appearance of the cover page, behind it are historical examples of computers from the Museum of Science and Technology that offer the protagonists of the scene to place themselves around two planes. The scenography is framed by the chronological archive of chosen covers, starting from the famous issue no. 11 in which woman's legs were shown for the first time, up to the more explicit scenes from the cover pages in the 1990s. The work offers a possibility to see the course of the narratives throughout the years, as well as explore certain exhibited issues of the magazine. The authors are invited to publish their scenes on social networks using the hashtag #računari_144 so that they could end up in the gallery and archive of the cover pages on the new issue no. 144. What would issue no. 144 published in September 2022 say about today's hug with the technology and the digital expression?



Дејан Врачаревић

Co. URSOR

Инсталација, 2022.

Уметничка инсталација настала инспирисана екранским артефактом – курсором као интерфејсом и нашим дигиталним путоказом. За потребе уметничке инсталације курсори су физички креирани са прикаченим магнетима, како би их посетиоци померали по површинама на којима остаје траг њиховог кретања, баш као што и у дигиталном свету остављамо траг сваки пут када истражујемо дигиталне садржаје.

С обзиром да је радозналост у природи човека, дигиталне технологије апсолутно одговарају његовом карактеру истраживача и конзумента свих постојећих (условно доступних) дигиталних садржаја. То задовољство оставља траг у дигиталном, али и физичком свету, говорећи одакле смо дошли, шта радимо па чак и куда идемо, или можда куда треба да идемо!

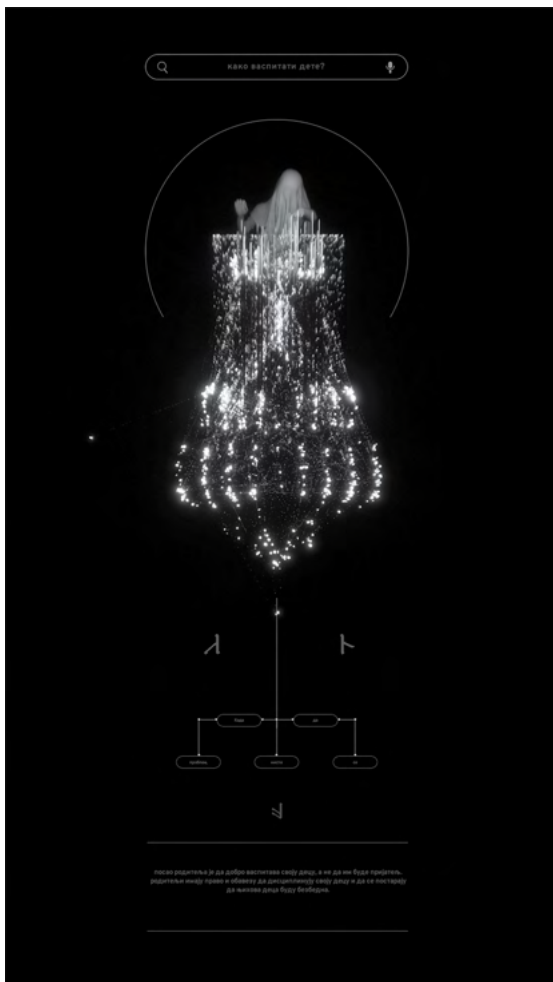
Dejan Vračarević

Co. URSOR

Installation, 2022

Art installation inspired by screen artefact—cursor as an interface and our digital guide. For the purpose of this installation, the cursors were physically created with attached magnets so that the visitors can move them on the surface leaving the mark of their movement, just as we leave a mark in the digital world every time when we explore digital contents.

Considering that curiosity is an ingrained feature of any human, digital technologies absolutely correspond to their character of an explorer and consumer of all existing (conditionally available) digital contents. That satisfaction leaves a mark in the digital, as well as the physical world, saying where we've come from, what we are doing and even where we are going. Or perhaps, where we should go!



Милан Личина

Фибра

Кинетичка скулптура података, 2022.

Рад представља дело дигиталне генеративне уметности у реалном времену креирано обликовањем података, употребом техника вештачке интелигенције и дизајна сцене, обједињено под појмом кинетичке скулптуре података.

Посвећен је феномену упијања информација са мреже без посебне провере. Рад указује и на свесно позиционирање машина (односно аутоматизованих робота из погона претраживача) као непогрешивих ауторитета и аргумената, дајући им функцију „више силе”. Са тим у вези су искоришћени појмови суђаје и пророчице у ликовном третману дела. Употреба овакве симболике имплицира осећај духовности који невидљива сила буди својим постојањем, док истовремено означава мудрост и непогрешивост коју приписујемо технологији.

Поред дигиталног аспекта рада који је одређен стварним претрагама становника Србије, а чије одговоре је дефинисао бот креиран за потребе рада, физички је присутна стилизована преслица, која непрекидно преде дигиталну нит - фибру наших тренутних ситуација којима се препуштамо након провере од испод 47 милисекунди. Монотono, механичко кретање уједно указује на то да су понуђени избори искључиво резултат прецизне аутоматизације.

Инсталација тежи да постави питање из ког разлога чак и сопствену интуицију потчињавамо логици алгоритама и да ли је такво настојање у вези са сујеверјем које преносимо у колективном несвесном?

Milan Ličina

Fibra

Kinetic sculpture of data, 2022

The work is a composition of digital genetic art in real time created by shaping data, using artificial intelligence techniques and scene design, merged under the notion of kinetic data sculpture.

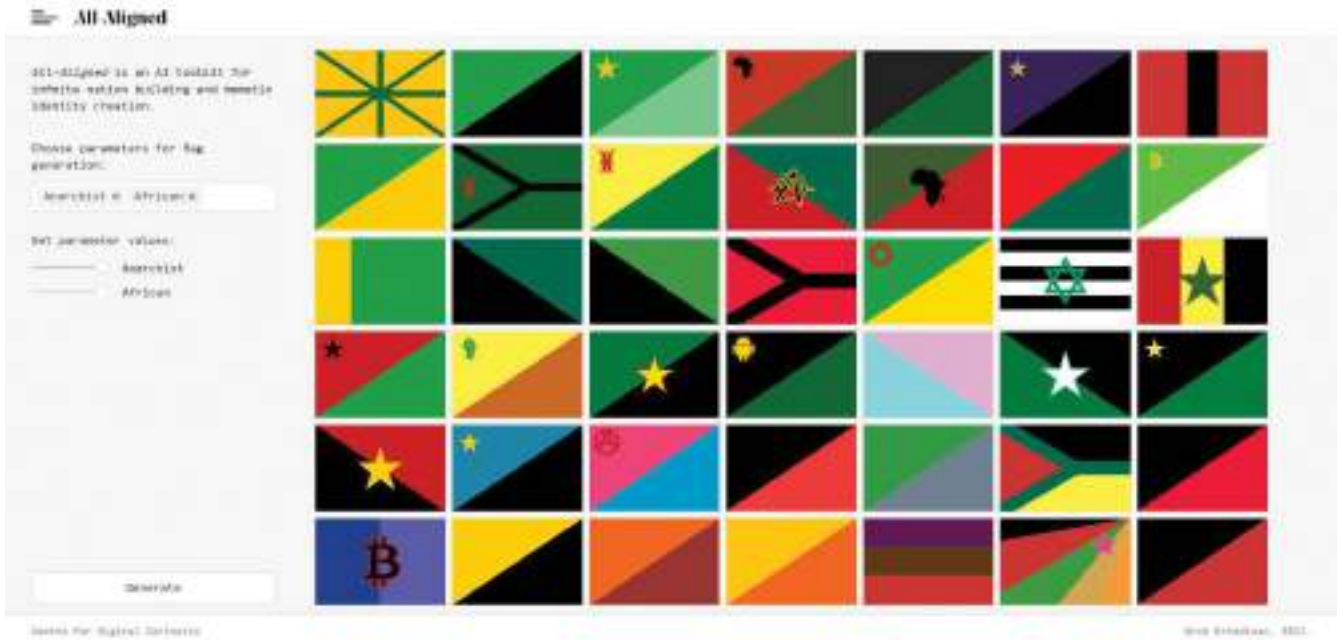
It is dedicated to the phenomenon of absorbing information from the network without special control. The work also indicates conscious positioning of the machines (i.e., automatised robots from the browser's drive) as infallible authorities and arguments, giving them the function of "higher power". In connection to that, we've used the notions of the Fates and prophethes in the visual treatment of the work.

Use of such symbolism implies the sense of spirituality, which as an invisible force awakens by its very existence, while at the same time it signifies wisdom and infallibility that we ascribe to technology.

Beside digital aspect of the work generated from real search history of citizens of Serbia and whose responses are defined by bot created for the purposes of this work, there is a physically present distaff with spindle, continuously spinning

the digital thread - fibre of our current situations which we willingly indulge in after a check of under 47 milliseconds. Monotonous, mechanical movement simultaneously indicates that the offered choices are exclusively a result of a precise automatization.

Installation strives to pose the question what are the reasons why we submit even our own intuition to the logic of algorithms and if such tendency is in connection to superstition which we pass on in the collective *subconscious*.



Урош Крчадинац

Свесврстани

Генеративни уметничко-технолошки пројекат, 2022.

Данашњи рачунарски програми могу да генеришу логотипе и рекламе, мимове и песме, реалистичне фотографије и апстрактне анимације, комерцијалну и политичку пропаганду. Какво је то друштво у којем се ми, као људи и корисници ових система, идентификујемо са аутоматски генерисаним симболима? Друштво чије идентитете усмеравају алгоритми?

За пројекат *Свесврстани* сам написао програм који може да генерише бесконачан број застава и различитих микроидентитета. Идентитети се умножавају фрактално, *ad infinitum*. Програм представља једну врсту експертског система, мале вештачке интелигенције за хералдику и вексилологију.

Пројекат поставља питања о вези између технологије и идеологије. Када изаберемо заставу, јесмо ли је збиља сами изабрали или смо се тек упецали на аутоматизовану удицу? Док нам се скроловањем и лајковањем луче допамин и серотонин, умишљамо ли слободу избора? Да ли ми владамо симболима или они нама? И уопште, има ли естетских решења за структурне проблеме?

Кетрин Хејлс се запитала: „Постајемо ли кодови које укуцавамо у рачунаре?“. Борис Буден је рекао: „Идентитет је кост за глодање који вам увале прије него вас одеру до голе коже“. Целалудин Руми је певао: „Никакав барјак. Једино љубав. Једино јарбол за барјак, и ветар. Али никакав барјак“. А зен песници би додали: „То што се вијори, да ли је то застава или ветар? Ниједно: вијори се твој ум“.

Како се вијоре наши умови?

Uroš Krčadinac

Versatile

Generative artistic-technical project, 2022

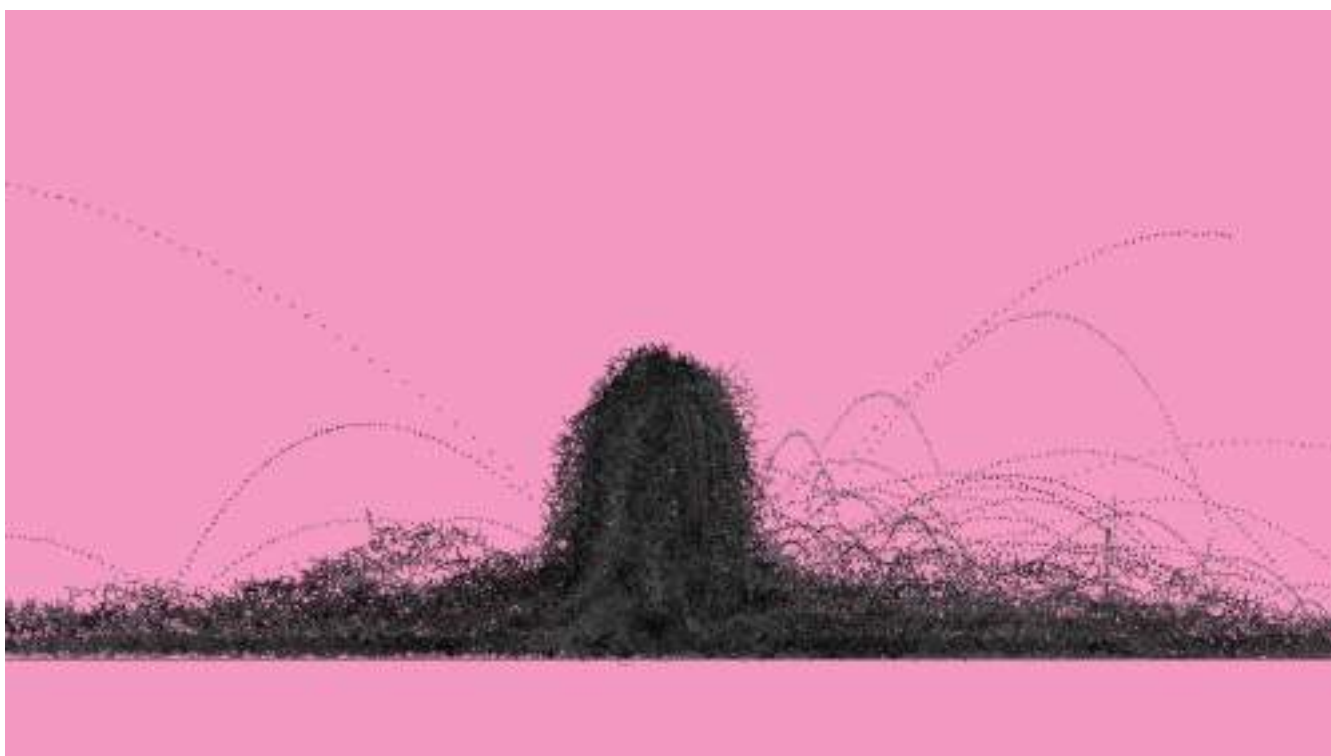
Today's computer programs can generate logotypes and advertisements, mimes and songs, realistic photographs and abstract animations, commercial and political propaganda. What is this society in which we, as humans and users of these systems, identify ourselves with automatically generated symbols? A society whose identities are directed by algorithms?

For the project *Versatile*, I've written a program that can generate an infinite number of flags and different micro identities. The identities are fractally multiplied, *ad infinitum*. The program represents a kind of expert system, a small artificial intelligence for heraldic and vexillology.

The project poses the questions regarding the relationship between technology and ideology. When we choose a flag, have we really chosen it ourselves or have we simply been hooked on an automatised hook? While scrolling and liking increases our dopamine and serotonin levels, do we have an illusion of the freedom of choice? Do we rule the symbols or are they ruling us? And generally speaking, are there any aesthetic solutions for structural issues?

Catherine Hales wondered: "Are we becoming codes that we enter into our computers?". Boris Buden said: "Identity is a bone they throw at you before they skin you alive". Rumi sang: "No banner. Only love. Only a post for the banner, and wind. But no banner." And the zen poets would add: "That thing that flutters, is it the flag or the wind? Neither. It is your mind that flutters."

How do our minds flutter?



Стеван Којић

randomSeed

Генеративна инсталација, 2022.

randomSeed је генеративна анимација писана у p5.js програмском језику. У зависности од међусобног положаја извора и хоризонта, честице под утицајем гравитације слободно падају кроз празан простор, сударају се или се таложе. Анимација брише екран и почиње изнова сваких десетак секунди постављајући све вредности у нове насумичне дигиталне односе чија се природност постиже *randomSeed* функцијом.

Поред генеративне анимације на екрану, инсталација је допуњена фонтаном која ради на соларни погон. Постављена светлећа диода (енг. LED, light emitting diode) омогућава биљци и фонтани да буду у "животу".

Stevan Kojić

randomSeed

Generative Installation, 2022

randomSeed is a generative animation written in p5.js program language. Depending on the mutual position of the source and horizon, under the influence of gravity, particles fall freely through empty space, they collide and deposit. Animation wipes out the screen and begins again every ten seconds setting all the values into new random digital relations, whose naturalness is achieved using the randomSeed function.

In addition to the generative animation on the screen, the installation is complemented by a solar powered fountain. The installed LED allows the plant and the fountain to be "alive".



Предраг Терзић

Отворен позив

Текст: Саша Илић, ВР: Марко Гранић, Звук: Ивана Миљковић, 2022.

Кроз време изолације и чудних информација, почео сам да се бавим сликом и простором на један традиционалан начин који сам касније пребацивао у ВР. Живимо у свету у коме слика која нам се јавља, кроз нове медије, не мора аутоматски да значи да је однос везан за перцепцију у смислу интерсубјективног односа у којем постоји референца на нешто реално у односу између слике, посматрача и вишка имагинарног. Захваљујући таквој ситуацији, слика из медија се боље памти и ми бивамо опчињени сликама са друштвених мрежа или одређених портала који се циклично смењују. Дешава се да се у једном тренутку присећамо слике и тиме је дез-функционишемо из тела медија које смо видели и пребацујемо је у наше памћење. То је поље у коме смо слободни да мењамо, учинимо другачијим или отелотворимо кроз други софтвер (ВР).

Ако се у том простору нађе текст, који је инспирација за вештачку интелигенцију (ВИ), која касније генерише нове слике, у даљем дез-функционисању од свега познатог кроз алгоритам, онда добијамо медијску конструкцију реалности која у себи садржи ВИ у вештачкој присутности. Вештачка присутност слике чини да се посматрач налази у новој ситуацији у којој треба да разуме разлике између живе, односно реалне присутности, и оне друге, неживе (која долази из софтвера). С једне стране, он бива ослобођен од претходног знања које поседује о слици, коју гледа као интертекстуалну и метатекстуалну производњу медијских слика, док с друге стране, његово виђење бива посредовано свешћу о промени реалности у којој се оно присутно њему предочава. Слике које обитавају унутар виртуелног простора могу једино да се односе на оно што је у њиховом окружењу реално.

Predrag Terzić

Open Call

Text: Saša Ilić, VR: Marko Granić, Sound: Ivana Miljković, 2022

During the time of isolation and weird information, I began dealing with image and space in a traditional way, which I've later transferred to VR. We live in a world where the image that appears, thought new media, doesn't automatically have to mean that the relationship is connected to perception in terms of intersubjective relationship in which there is a reference to something real in the relationship between the image, observer and the surplus of the imaginary. Thanks to that situation, the image from the media is better remembered, we are mesmerised by pictures on social media or certain portals that alternate cyclically. It happens that in one moment we remember the picture, thus taking it from the body of the media where we saw it and transfer it to our memory. That is the field in which we are free to change, make things different or embody through another software (VR).

If in that space there is a text, which becomes inspiration for artificial intelligence (AI), which later generates new images, in further taking away from everything known through an algorithm, then we get a media construction of the reality which contains AI in the artificial presence. Artificial presence of the image makes the observer enter a new situation, in which he has to understand the difference between the live (real presence) and the other one, not alive (which comes from the software). On one hand, he is freed from the previous knowledge of the image, which he sees as an intertextual and metatextual production of media images, while on the other, the way he sees it is mediated by the awareness of the change of reality in which what is present is being shown to him. The images that exist in the virtual space can only refer to what is real in their environment.



Тања Вујиновић

The Core

Генеративни уметнички радови (слике, звук, аудио-визуелна уметност); Консултанти: Мика Пи и Амбер Хоуард, софтверски инжењери

Продукција: Ultramono, 2022.

The Center

Свет у VRChat-у, ВИ генерисане слике; Дигиталне скулптуре из *AvantGarden* серије Тање В.

Специјално креирани 3Д објекти: Тим Левенс (@ThimsterVR), 3Д генератор; Мика Пи, софтверски инжењер; Додатни 3Д објекти (биљке, чај): skmzthx at booth.pm; Оптимизација VRChat света, интерактивни елементи и светла: Тера; ВИ генерисане слике: DALL·E mini Бориса Дајме (2021–2022); DALL·E 2 by OpenAI; Основни АВ сет: Албум Bios14 Тање В., Стиви Ли Прајс, књижевница и музичарка, пријатељи из VRChat-a.

VRChat линк за свет: https://vrchat.com/home/launch?worldId=wrlld_12ea2194-f46c-4bf7-afce-121924d5338f

Продукција: Ultramono, 2022.

AvantGarden: Labs & Playgrounds

Серија дигиталних артефаката (слике, аудио-визуелни радови, генеративни ВР уметнички радови); 3Д графика, звук: Тања В.; Продукција: Ultramono, 2021.

Сарадници: Рон Брелан, сарадник на софтверу, Аријана Филипић, Одсек за биотехнологију и системску биологију, Кристина Букач, инжењер информатике; проф. Џорџ Појнар, Факултет наука на Универзитету Орегон, др Јелена Гуга, истраживачица, др Вид Подпречан, Катедра за технологије знања, Иван Станић, кустос и уметник; Дерик Снајдер, истраживач и уредник.

Продукција: Ultramono, 2021. и 2022.

Tanja Vujinović

The Core

Generative art works (images, sound, audio-visual art); Consultants: Mika Pi and Amber Howard, software engineers

Production: Ultramono, 2022

The Center

World for VRChat, AI generated images; Digital sculptures from Tanja V's *AvantGarden* series.

Custom made 3D objects: Tim Levens (@ThimsterVR), 3D generalist; Mika Pi, software engineer; Additional 3D objects (plants, tea): skmzthx at booth.pm; Optimisation of the VRChat world, interactive elements and lights: *Tera*; AI generated images: DALL·E mini by Boris Dayma (2021–2022); DALL·E 2 by OpenAI; Deafault AV set: Album Bios14 by Tanja Vujinovic; RonBreJan, software and audio engineer; Stevie Lee Price, writer and vocalist, friends from VRChat.

VRChat world link: https://vrchat.com/home/launch?worldId=wrlld_12ea2194-f46c-4bf7-afce-121924d5338f

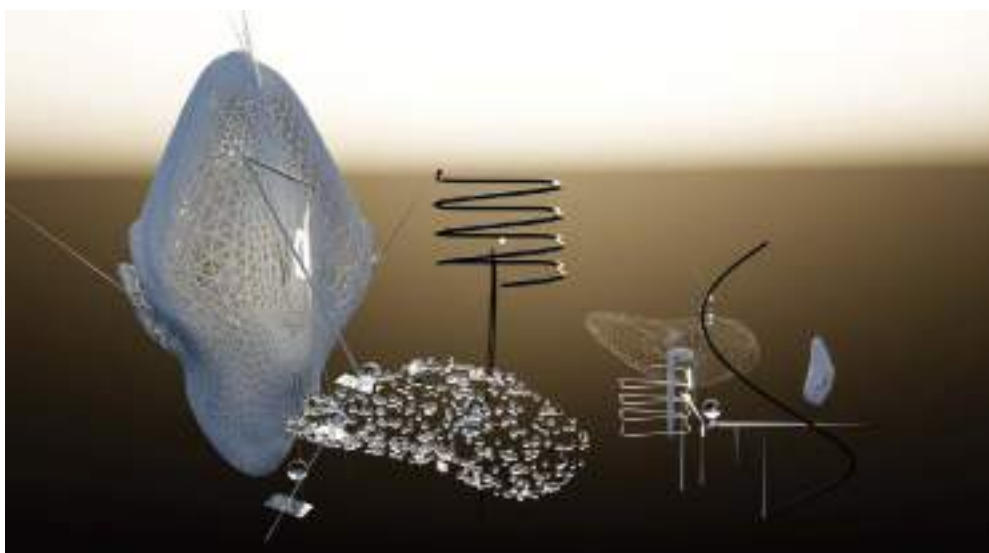
Production: Ultramono, 2022

AvantGarden: Labs & Playgrounds

Series of digital artefacts (images, audio-visual works, generative VR art workd); 3D graphics, sound: Tanja V.; Production: Ultramono, 2021

Collaborators: RonBreJan, software collaborator, Arijana Filipić, Department of biotechnology and systemic biology, Kristina Bukač, IT engineer; Prof. George Poinar, Faculty of Sciences, University of Oregon, Dr Jelena Guga, researcher, Dr Vid Podprečan, Department of knowledge technologies, Ivan Stanić, curator and artist; Derrick Schneider, researcher and editor; Production: Ultramono, 2021 and 2022





The Core је серија аудио-визуелних радова који су настали инспирисани догађајима посвећеним електронској плесној музици и друштвеном ангажовању људи уз помоћ аватара, а који се дешавају у друштвеном ВР хабу *The Center*, који је уметница реализовала заједно са бројним сарадницима.

Радом се постављају питања на актуелне теме: Како замишљамо будућност? Како замишљамо процес стварања вештачког живота, наших надограђених аватара, и како ће се свест мењати под њиховим утицајима?

The Center је ВР свет који је похрањен у VRChat-у. Уз помоћ вештачке интелигенције и заједнице сазнаје се више о историји зграде у којој се *The Center* налази. Уз помоћ вештачке интелигенције креирани су радови који се налазе на улазу, а ту је и серија *AvantGarden* радова која додатно откривају детаље повезане са историјом центра уз помоћ скулптура, цртежа и музике.

Labs & Playgrounds је компилација радова из *AvantGarden* серије. Приказује низ светова испуњених протомашинама и другим пратећим актерима из мреже Интернета ствари. Урањајући између нити, стаза, сферних чворова и протомашинских расадника, сведоци смо променљивих атмосферских услова које контролише мноштво актера. Сталне акције протомашина појављују се у различитим областима метабашта. Они могу бити делови већих дестилационих механизма, рафинерија основних елемената, квантних рачунарских мега уређаја, фабрика амалгама, кристалних расадника, регулатора облака, колектора росе, плазма реактора или пољске фарме наноцеви. Медитативне и разигране, мапе проширују наше знање о свету у коме живимо и подсећају нас да наша хуманост потиче из културе коју смо градили вековима.

The Core is a series of audio-visual works inspired by events dedicated to electronic dance music and social engagement of people using avatars, which take place at The Center, a social VR hub that the artist has realised with numerous collaborators.

The work poses questions regarding current topics: How do we envision the future? How do we envision the process of creating artificial life and our upgraded avatars, and how will the consciousness change under their influence?

The Center is a VR world stored in VRChat. Using artificial intelligence and the community, we learn more about the history of the building in which The Center is located. Works located at the entrance were created using artificial intelligence, and there is also a series of AvantGarden works that additionally reveal details related to the history of The Center with the help of sculptures, drawings and music.

Labs & Playgrounds is a compilation of works from the AvantGarden series. It shows a series of worlds filled with proto-machines and other accompanying actors from the network of the Internet of things. Diving between the threads, paths, spheric knots and proto-machine nurseries, we are witnesses of the changeable atmospheric conditions controlled by a multitude of actors. Constant actions of the proto-machines appear in different areas of the metagardens. They can be parts of larger distillation mechanisms, refineries of basic elements, quantum computer mega devices, amalgam factories, crystal nurseries, cloud regulators, dew collectors, plasma reactors of a field nanopipe farm. Meditative and playful, the maps expand our knowledge of the world in which we live and remind us that our humanity comes from the culture that we have been building for centuries.

ФЕСТИВАЛ С.У.Т.Р.А.: ДИГИТАЛНО ЗАДОВОЉСТВО
FESTIVAL S.U.T.R.A.: DIGITAL PLEASURE

EXHIBITION/CONVERSATIONS/RESEARCH
ИЗЛОЖБА/РАЗГОВОРИ/ИСТРАЖИВАЊЕ





Maја Lyon

Сањају ли андроиди електричне овце?

Пандемија вируса ковид-19, означена и као „нова реалност”, присилила је највећи део светске популације да се пресели испред екрана дигиталних уређаја и да већи део свог свакодневног функционисања пренесе, манифестује и конзумира посредством дигиталне технологије и дигиталних медија. У тој кондензованој просторно-временској сајбергеографији, која је услед светске пандемије изродила клаустрофобично-агорафобичну дилему, појединац се све чешће и интензивније суочава са питањем „ко сам и где припадам?”.

На месту где се умрежавају све функције тела, времена и језика, усложњеном специфичним историјским тренутком, враћамо се Бодријару који нам говори о „менталном преобиљу свих духова, где и незнатан догађај јесте претња, сама историја је претња”. Дигитални облик комуникационе праксе, са свим новим средствима која се мењају и надограђују ван граница објективног времена, утиче на то да комуникација која се одвија по принципу „3А” – свако (*any subject*), било где (*anywhere*) и било кад (*anytime*), чини субјективно искуство изузетно комплексним и тешким за вербализацију у свакој ситуацији. Ниједан појединац „не постоји” изоловано. Једна од основних психолошких потреба је да припадамо, да доживимо свет око себе, да улазимо у односе, делимо и примамо, и да комуницирамо. Интерсубјективност имплицира да се наша психичка реалност често остварује тек у сусрету са другом особом и њеном психичком реалношћу. Не постоји „ја” без „ми” и обратно. Јер на почетку, прво је била група, мајка и беба, а тек је онда рођен појединац.

Maја Lyon

Do Android Dream of Electric Sheep?

Pandemic of Covid-19, also marked as the “new reality”, forced the majority of the world’s population to migrate in front of the screens of digital devices and transfer, manifest and consume most of their everyday activities using digital technology and digital media. In that condensed time-space cyber-geography, which due to the global pandemic also touched on the claustrophobic-agoraphobic dilemma, an individual is increasingly more often and more intensively faced with the question “Who am I and where do I belong?”.

In a place where all the functions of the body, time and language connect, complicated by the specific historical moment, we return to Jean Baudrillard who tells us of “the mental cornucopia of all spirits, where even an insignificant event is a threat, where the history itself is a threat”. The digital form of communication practice, with all the new means that are changing and advancing outside the borders of the objective time, makes the communication follow the principles of 3A—any subject, anywhere and anytime—which in turn makes the objective experience extremely complex and difficult to verbalise in every situation. There is no individual that “exists” separately. One of the basic psychological needs is to belong, to experience the life around us, to form relationships, share and receive, and to communicate. Intersubjectivity implies that our psychological reality is often materialised only in contact with another person and their psychological reality. There is no I without We and vice versa. Because, first there was a group, mother and the baby, and only afterwards was an individual born.

Овогодишњи сегмент *Разговори* Фестивала С.У.Т.Р.А. је подстакнут временом пандемије као важном окосницом у поимању виртуалних простора и дигиталне културе, а посвећен је промишљању и осветљавању бројних феномена, појава и понашања у сајбер-простору, првенствено их анализирајући кроз призму психоаналитичких теорија.

Сајбер-простор као облик постмодерне технологије поставља интригантна психоаналитичка питања, али такође изазива и драматичну промену у нашем културолошком разумевању стварности. Транзиција која се догодила означена је променом у димензији реалности, коју су обележили губитак и ограничавање услед промене „локације” и садржаја, праћеном развојем нових значења, од уважавања стварности да је ум приступачан и способан да трансформише непознате идеје до искуства означеног неограниченим приступом. Оно с чим се психоаналитичари често сусрећу је дилема дела јавности изражена кроз питања: „Шта психоанализа може да понуди дигиталним технологијама?” и „Како дигиталне технологије могу да послуже психоанализи?”.

Начин на који је интернет променио квалитет размене информација и како је глобална интернет географија постала локација неповезана временом, местом или личном историјом, а означена анонимношћу, омогућила је људима да свесно или несвесно открију широк спектар информација о себи и својим интрапсихичком садржајима. И ту проналазимо део одговара на прво питање, а то је да психоанализа може да нам омогући да разумемо зашто и како се понашамо на интернету, како наше фантазије о сајбер-простору могу да нам олакшају да разумемо свој унутрашњи свет и како упркос наизглед богатим унутрашњим и интерперсоналним динамикама, људи неретко имају тенденцију да експлоатишу дигиталне географије како би преживели „аналогни живот”.

Лично осећање сигурности код људи зависи од веровања у сопствену добробит, као и добробит нама важних особа и онога што доживљавамо вредним. Али то веровање је утемељено у вероватноћи, а не извесности, док за резултат има емоционална стања која би ипак требало да буду резултат извесности. Рон Бритон, познати британски психоаналитичар, говори нам о томе да веровање можемо сматрати функцијом која фантазијама и идејама даје статус стварности, те да је оно активан процес на који утичу

This year’s segment of the Festival S.U.T.R.A., *Conversations*, was sparked by the time of the pandemic as an important framework for perception of virtual spaces and digital culture, and it is dedicated to understanding and illumination of numerous phenomena and behaviours in cyberspace, analysing them, first of all, through a prism of psychoanalytical theories.

Cyberspace as a form of postmodern technology poses intriguing psychoanalytical questions, but it also causes a dramatic change in our culturological understanding of the reality. Transition that happened is indicated by change in the dimension of reality, which was marked by the loss and limitation due to the change of the “location” and contents, followed by the development of new meanings, from accepting the reality that the mind is accessible and capable of transforming unknown ideas, to experience marked by unlimited access. The thing that psychoanalysts often see is a dilemma by a certain part of the public expressed in questions: “What can psychoanalysis offer digital technologies?” and “How can digital technologies serve psychoanalysis?”.

The way in which the Internet has changed the quality of the exchange of information and how global Internet geography became a location unconnected by time, place or personal history, marked by anonymity, enabled people to consciously or unconsciously discover a wide range of information about themselves and their intrapsychic contents. And there we find a part of the answer to the first question, which is that psychoanalysis can help enable us understand why and how we behave online, how our fantasies about cyberspace can make it easier for us to understand our inner world and how, despite seemingly rich intra and interpersonal dynamics, people often have a tendency to exploit digital geographies in order to survive their “analogue lives”.

People’s personal feeling of safety depends on the belief in the benefit for themselves, their important persons and what we perceive as valuable. But this belief is founded in probability and not certainty, while the result are emotional states that should be the result of certainty. Ron Britton, a famous British psychoanalyst, tells us that belief can be considered a function that gives fantasies and ideas a status of reality, and that this is an active process impacted by desire, fear and expectation, but the people can give them up and

жеља, страх и очекивање, али их се људи могу одрећи и последично доћи у посед знања. Препознавање да особа верује више него што располаже чињеницама захтева оно што Бритон описује као триангуларни психички простор, односно, постоји потреба за трећом позицијом у менталном простору с које може да се посматра субјективно сопство који има однос са идејом. Како сајбер-простор постаје платно на коме се пројектују примитивна ментална стања са припадајућим несвесним фантазијама која леже у основи неких нама блиских и битних веровања која треба да прођу тестирање реалности како би постала знање, намеће се питање где је позиција трећег када једна или обе преостале позиције могу бити поништене једним кликом.

С друге стране, размена у сајбер-простору, ослобођена формалних идентификација, може понудити приступ несвесном и функционисању ега, укључујући квалитет контроле импулса и расуђивања, садржај либидиналне и агресивне фантазије, нарцисоидне тенденције и релациони капацитет. Сходно томе, Рој Шафер, амерички психолог и психоаналитичар, каже да интернет може деловати као извор „сличан Роршаховом тесту” за асоцијативне везе које укључују мисли, нагоне и афекте, као и међуодносе између ових процеса, и на тај начин може помоћи психоанализи да боље разуме унутрашње динамике појединца и група. То онда постаје место за прихватање сопствених ограничења која се може искористити као алат за самооткривање.

Важно је истаћи да, истовремено, виртуални простор интернета као психокултурна парадигма може да представља и посредно подручје искуства, чему унутрашња стварност и спољашњи живот дају допринос. Виртуални простор постоји као место обитавања појединца и других који омогућава да се прође кроз процес „оспособљавања” да се прихвате и различитости и сличности, као корак ка личном развоју и последично прихватању стварности, јер како Виникот каже: „Ниједно људско биће није никада слободно од напора довођења у везу унутрашње и спољашње реалности”. То је и подручје „испробавања одраслости” код адолесцената и има квалитет продужетка подручја игре малог детета „изгубљеног” у игри.

consequentially gain knowledge. Recognising that a person has more belief than knowledge requires what Britton describes as a triangular psychological space, i.e., there is a need for a third position in a mental space from which we can observe the subjective self which has a relation with the idea. As cyberspace becomes a canvas on which primitive mental states can reflect together with accompanying unconscious fantasies that lay in the basis of some of our close and important beliefs that should undergo testing of reality in order to become knowledge, a question arises where is the position of the third when one or two other positions can be cancelled by just one click.

On the other hand, exchange in cyberspace, freed of formal identifications, can offer access to the unconscious and functioning of the ego, including the quality of impulse and judgement control, content of libidinal and aggressive fantasy, narcissistic tendencies and relationship capacity. Therefore, Roy Schafer, American psychologist and psychoanalyst, says that the Internet may seem like a source similar to “the Rorschach test” for associative relationships that include thoughts, drive and interrelationships between these processes and it that way, it can help psychoanalysis to better understand internal dynamics of individuals and groups. Then, it becomes a place for accepting one’s own limitations that can be used as tool for self-discovery.

It is important to emphasize that at the same time, virtual space of the Internet, as a psychocultural paradigm, can also represent an indirect area of experience contributed by the internal reality and external life. Virtual space exists as a place where an individual and the others reside and enables them to go through the process of “training” to accept both differences and similarities, as a step towards personal development and consequentially acceptance of reality because, as Winnicott said, “no human being is ever free from efforts to connect internal and external realities”. That is also the area of “testing adulthood” in adolescents and it has the quality of an extended play ground for a small child “lost” in play.

Дигитална културна трансформација утиче на језик, друштвене односе и ставове према себи, важним особама и глобалној заједници. Тематски блок *Разговори* је место где ћемо истраживати дигиталну културу са свим њеним корелатима, првенствено из угла различитих психоаналитичких теорија, али и филозофије, неуронаука, психологије и софтверског инжењерства, а у циљу разумевања како дигиталних технологија, које више нису тек пуке алатке, већ и учесници у процесима који утичу на појединце и групе.

Програм

Субота, 24. 9. 2022,
Музеј науке и технике, Добрачина 51.

11:00 Уводно обраћање: Маја Lyon, ауторка програма

11:15 Предавање: Др Иванка Дуњић Јовановић: Метаверзум и психоанализа

Базична претпоставка ране психоанализе је да се ум развија услед немогућности непосредног нагонског задовољства. Ова доста редукционистичка идеја сву комплексност не само нашег менталног живота, већ и културне и социјалне надоградње, ставља у функцију сукоба између принципа задовољства – ослобађања од нагомилане тензије, и принципа реалности. Срећом, као отворен теоријски систем који трага за одговорима и све сложенијим парадигмама са циљем да контекстуализује однос између спољашње и унутрашње реалности, психоанализа није умрла са модернизмом. У оквиру овог излагања покушаћемо да разумевање феномена метаверзума сагледамо кроз неке психоаналитичке концепте као што су нагон смрти, нарцизам, прелазни феномени и интерсубјективност. Међутим, поставља се питање да ли постојеће теорије помажу разумевању односа човека и дигиталног света или су потребне нове парадигме и ако је тако, да ли су оне у домену психоанализе. Другим речима, парафразирајући идеју из филмова о Терминатору, можемо да кажемо да знамо да су људима потребне машине, али се питамо да ли ће човек (каквог знамо) бити потребан машинама.

Digital cultural transformation impacts the language, social relations and attitudes towards self, important others and the global community. Thematic block *Conversations* is a place where we shall explore digital culture with all its correlates, first of all, from the standpoint of different psychoanalytical theories, as well as philosophy, neurosciences, psychology and software engineering, all with the purpose of understanding digital technologies, which are no longer just mere tools, but also participants in processes that impact both individuals and groups.

Program

Saturday, September 24, 2022,
Museum of Science and Technology, 51 Dobračina Street

11:00 Introduction speech: Maja Lyon, author of the program

11:15 Lecture: Dr Ivanka Dunjić Jovanović: Metaverse and Psychoanalysis

It is a basic assumption of the early psychoanalysis that the mind develops due to the inability to directly satisfy the drives. This pretty reductionist idea puts all the complexity of not just our mental life, but the cultural and social upgrade as well, in the function of the conflict between the principle of pleasure—release of accumulated tension, and the principle of reality. Luckily, as an open theoretical system that searches for answers and increasingly more complex paradigms with the purpose of contextualising the relationship between the inner and external reality, psychoanalysis did not die with modernism. In this lecture, we shall try to perceive the understanding of the phenomenon of metaverse through some psychoanalytical concepts such as the death drive, narcissism, transient phenomena and intersubjectivity. However, a question arises if the existing theories help us understand the relationship between the man and the digital world or if new paradigms are needed and if so, are they in the domain of psychoanalysis. In other words, paraphrasing the idea from the Terminator film series, we can say that we know that people need machines, but we are wondering if the machines will need the people (as we now know them).



11:45 Панел-дискусија: Др Иванка Дуњић Јовановић и др Зорица Томић: Метаверзум – стварање нових светова

12:45 Пауза

13:15 Предавање: Маја Lyon: Црно-бели свет дигиталног – емоције које живот значе

Теорија хиперперсоналне комуникације објашњава модел интерперсоналне комуникације посредован дигиталним технологијама када хиперперсонални пошиљалац поруке има већу способност да стратешки развије и уређује слику о себи, омогућавајући селективно и оптимизовано представљање себе другима. У недостатку претходног личног искуства и знања о другоме, хиперперсонална комуникација и резултирајући однос могу имати квалитет илузије. Одсуство телесности, физичког контакта, погледа, мириса и других доживљаја који су резултат контакта лицем у лице, подстиче потребу за „појачаном” поруком која се шаље примаоцу у сајбер-простору. Иако поруке могу бити различите, емоције које леже у њиховој основи имају тенденцију да буду пребојене претеривањем, било идеализујућим или девалуирајућим.



11:45 Panel discussion: Dr Ivanka Dunjić Jovanović and Dr Zorica Tomić: Metaverse – Creating New Worlds

12:45 Pause

13:15 Lecture: Maja Lyon: Black-and-White World of the Digital – Emotions that Make Life Meaningful

Theory of hyperpersonal communication explains the model of interpersonal communication mediated by digital technologies, when the hyperpersonal sender of the message has a greater ability to strategically develop and edit their image, thus enabling selective and optimised representation of one's self to others. Lacking previous personal experience and knowledge of the other, hyperpersonal communication and the resulting relationship may have the quality of an illusion. Absence of corporeality, physical contact, look, smell and other experiences that are the result of face-to-face contact, increases the need for an “enhanced” message sent to the recipient in cyberspace. Although the messages may differ, the emotions that lay at the basis of them have a tendency to be coloured by exaggeration, either idealising of a devaluating one.

Проективна идентификација, поред функције примитивног механизма одбране, када се делови ега и унутрашњих објеката одцепљују и приписују спољашњем објекту, у психоанализи представља и важан канал психолошке и интерперсоналне комуникације. Једним од њених деривата, концептом хиперболе Вилфреда Биона, послужићемо се да објаснимо како се у хиперболичном стању ума, јаке емоције робусно пројектују на огромне дистанце, бивају притом увећане, и пробаћемо да разумемо како тај „поход” утиче на наш апарат за размишљање и капацитет за остваривање блискости? Да ли нов начин на који се људи састају и остварују односе појачава блискост или изолацију? Када „појачана порука” постаје превише? Како подносимо одбијање у дигиталном и какве су све последице немогућности подношења „појачаних емоција”?

13: 50 Предавање: Данило Пешић: Дигитално и нагон смрти

Иако се односи примарно на податке изражене у неkontинуираним вредностима и на технологију, одредница дигитално представља метонимију за мрежу виртуелних комуникација, глобалних могућности укључења, развој нових облика заједнице на интернету и нових облика субјективитета. Ако применимо Делезову идеју „да је машина увек друштвена пре него што постане техничка“, прецизније је рећи да је дигитална технологија производ дигиталне културе, а не обрнуто. Узимајући у обзир контекст, у овом раду се аналогно и дигитално разматрају кроз психоаналитички концепт дуалитета нагона живота и смрти, кроз Маркузеву идеју о еросу који обухвата вишеструке логичке нивое и Бејтсонову идеју о вишструким логичким нивоима учења. Разматра се „фетишизација дигиталног” и са њом повезана тенденција ка регресији на ниже нивое комплексности, као и инхибиција учења. С обзиром да живимо у друштву презасићеном дигиталном технологијом због чега она постаје „природна” и невидљива, а притом делује на дубоке структуре сопства, потребно је стално критичко преиспитивање и из психоаналитичког и из групноаналитичког угла.

Projective identification, apart from the function of a primitive defence mechanism, when parts of the ego and internal objects are separated and ascribed to external object, in psychoanalysis, also represents an important channel of psychological and interpersonal communication. We shall use one of its derivatives, concept of hyperbole of Wilfred Bion to explain how in the hyperbolic state of mind, strong emotions are robustly projected to enormous distances and amplified, and we shall try to understand how that “campaign” impacts our thinking apparatus and the capacity to achieve closeness. Does the new way in which people meet and create relationships enhances closeness or isolation? When does the “enhanced message” get too much? How do we cope with the rejection in the digital and what are the consequences of the inability to cope with “enhanced emotions”?

13: 50 Lecture: Danilo dr Pešić: Digital and the Death Drive

Although it is primarily related to the data expressed in non-continuous values and technology, the determiner digital represents a metonymy for a network of virtual communications, global possibilities of connection, development of new forms of community on the Internet and new forms of subjectivity. If we apply Deleuze’s idea that “machine is always social before it becomes technical”, it is more precise to say that digital technology is a product of digital culture and not the other way around. Considering the context, in this article, analogue and digital are considered through the psychoanalytical concept of the duality of death and life drives, through Marcuse’s idea of Eros that includes multiple levels of logic, and Bateson’s idea of multiple levels of learning. We review the “fetishization of the digital” and connected tendency towards regression to lower levels of complexity and inhibition of learning. Given that we live in a society oversaturated by digital technology, which makes it “natural” and invisible, although it affects deep self-structures, constant critical re-examination from psychoanalytical and group-analytical point of view is necessary.

**14:20 Презентација резултата истраживања:
Добринка Кузмановић и Оливер Тошковић**

**Искуства младих на интернету – време проведе-
но на интернету, онлајн и офлајн пријатељства и
ризична понашања младих**

**15:10 Виртуелна презентација: Александра
Џамбић: Дигитална сексуалност – задовољење
или фрустрација**

Савремено доба са собом носи бројне новине и изазове који неминовно подразумевају и домен сексуалности. У овом раду бавили смо се узајамном повезаношћу и међусобним дејством процеса везивања, сексуалности и ментализације, те где се у дигиталном добу налази простор за интиму, поверење, разумевање и поштовање како сопствених, тако и туђих потреба.

По Фројдовим теоријама човек је биће вођено принципом задовољења својих нагонских потреба. Иницијално супротно његовим теоријама а данас комплементарно томе, издваја се теорија везивања који наглашава важност сигурне везе између детета и примарне родитељске фигуре, истичући тиме потребу детета за односом који ће бити довољно добар и сигуран да би развој могао да се одвија. У оквиру таквог односа развијају се бројне функције, између осталог, и способност ментализације, односно, способност да разумемо не само сопствене, већ и мисли, осећања и понашање другог.

Баш као глобализација и урбанизација, и „дигитализација” је већ променила свет. Брзо ширење информационих и комуникационих технологија представља незаустављиву силу која улази у готово сваку сферу савременог живота, од економије, друштва, културе и тако даље, до обликовања свакодневног живота (односа и сексуалности људи).

Развојем модерних технологија стварају се потенцијал за брзо и лако задовољење различитих потреба, као и алати за лаку и брзу изградњу идеалне слике о себи. Све ово се може посматрати у светлу великог цивилизацијског напретка, али чињеница о светлом прогресу неминовно захтева и питање сенке истог – да ли смо само плесачи у виртуелном свету или смо и разјарени бикови.

**14:20 Presentation of research results:
Dobrinka Kuzmanović and Oliver Tošković**

**Experiences of the Young People on the
Internet – Time Spent on the Internet, Online
and Offline Friendships and Risky Behaviour**

**15:10 Virtual presentation: Aleksandra Džambić:
and dr Željko Jovandić Digital Sexuality –
Satisfaction of Frustration**

Modern age brings numerous novelties and challenges that inevitably also imply the domain of sexuality. In this article, we research the mutual connection and effects of the process of attachment, sexuality and mentalisation and where in the digital age, is the space for intimacy, trust, understanding and respect of both personal and other people's needs.

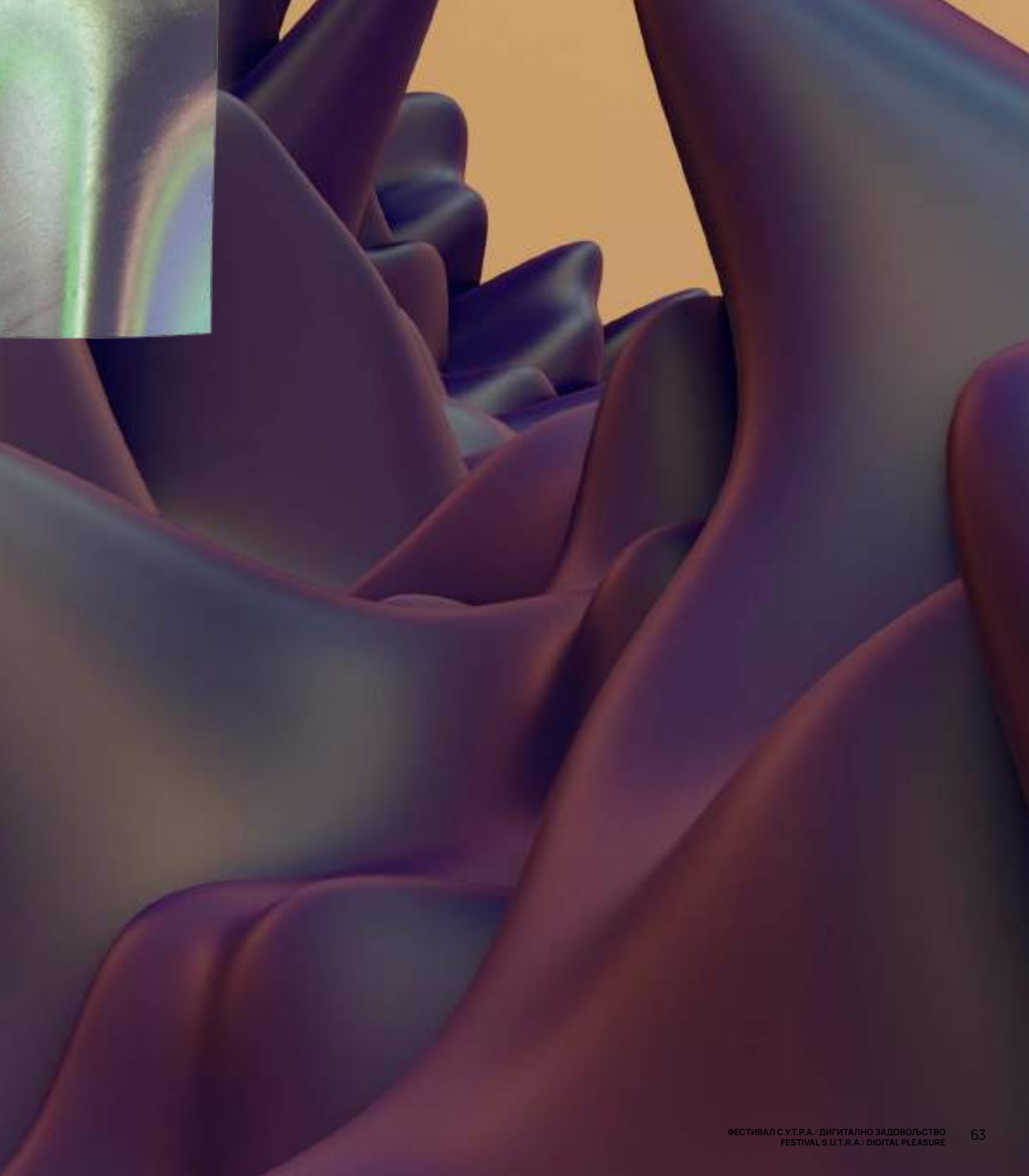
According to Freud's theories, the man is guided by the principle of satisfying his drives. Initially opposed to his theories and nowadays, complementary to that, stands the theory of attachment which emphasizes the importance of the safe connection between the child and the primary parental figure, by that also underlining the child's need for a relationship that will be good enough and safe enough for the development to take place. Within that kind of relationship, numerous functions develop, among other things, the ability to mentalise, i.e., the ability to understand one's own thoughts, emotions and behaviour, as well as those of another.

Just like globalisation and urbanisation, “digitalisation” has also already changed the world. Quick spreading of information and communication technologies represents an unstoppable force that enters almost every sphere of modern life, from economy, society, culture, etc., to shaping the everyday life (relations and sexuality of people).

Development of modern technologies creates a potential for quick and easy satisfaction of various needs, as well as tools for quick and easy construction of an ideal self-image. All of this can be observed in the light of a great civilisational progress, but the fact that there is a bright progress inevitably also raises the question of its dark side—are we just dancers in the virtual world or are we also raging bulls.

ФЕСТИВАЛ С.У.Т.Р.А.: ДИГИТАЛНО ЗАДОВОЉСТВО
FESTIVAL S.U.T.R.A.: DIGITAL PLEASURE

EXHIBITION/CONVERSATIONS/RESEARCH
ИЗЛОЖБА/РАЗГОВОРИ/ИСТРАЖИВАЊЕ





Искуства младих на интернету

Време проведено на интернету, онлајн и офлајн пријатељства и ризична понашања младих

Добринка Кузмановић и Оливер Тошковић

Контекст истраживања

Током последње две деценије, са интензивнијим коришћењем дигиталне технологије и интернета на глобалном нивоу, активности и искуства младих на интернету све су чешће предмет интересовања како научно-стручне, тако и шире јавности. Актуелна пандемија вируса ковид-19 допринела је да онлајн окружење постане „нова нормалност” за кориснике интернета свих узраста, укључујући и младе. Док је 2019. године 54% укупне популације користило интернет, 2021. године користило га је 63% светског становништва. Процент младих који користе интернет знатно је већи од процента корисника интернета у укупној популацији. Године 2020, 71% проценат младих (узраста између 15 и 24 године) користио је интернет (у развијеним земљама 99%, у земљама у развоју 67% и у најмање развијеним земљама 34%), у поређењу са 57% припадника осталих старосних група (млађи од 15 и старији од 24 године). У светским размерама, млади људи су имали 1,24 пута већу шансу да буду онлајн од остатка становништва.¹

¹ *Measuring digital development: Facts and figures 2021* (Geneva: International Telecommunication Union, 2021), <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2021.pdf>.

Internet Experiences Of The Young People

Time spent on the Internet, online and offline friendships and risky behaviours of the young people

Dobrinka Kuzmanović and Oliver Tošković

Context of the research

Over the last two decades, with the more intensive use of digital technology and the Internet on a global level, the Internet activities and the experiences of the young people have become an increasingly more common subject of interest of both scientific-professional and wider public. The current pandemic of the COVID 19 virus has contributed to the online environment becoming a “new normal” for the Internet users of all ages, including the young people. While in 2019, 54% of the total population used the Internet, in 2021, it was used by 63% of the total world population. Percentage of the young people who are using the Internet is significantly greater than the percentage of the Internet users in the total population. In 2020, 71% of the young people (aged between 15 and 24) used the Internet (in developed countries 99%, in developing countries 67% and in the least developed countries 34%), compared to the 57% of the people from other age groups (younger than 15 and older than 24). On a global scale, young people had 1.24 times greater chance to be online than the rest of the population.¹

¹ *Measuring digital development: Facts and figures 2021* (Geneva: International Telecommunication Union, 2021), <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2021.pdf>.

Предмет истраживања

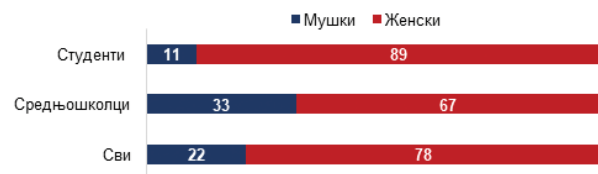
Предмет овог истраживања, широко дефинисано, јесу искуства младих ученика средње школе и студената – у интеракцији са другима, пре свега вршњацима, како у дигиталном, тако и у извандигиталном окружењу. Конкретније, занимали су нас следећи подаци:

- количина времена коју млади проводе испред екрана дигиталних уређаја;
- број пријатеља („онлајн” и „офлајн”) које млади имају, као и самопроцена квалитета односа са њима;
- перцепција безбедности онлајн окружења и изложеност младих ризицима на интернету;
- заступљеност дигиталног (и традиционалног) вршњачког насиља и облици дигиталног насиља којима су млади најчешће изложени.

Опис узорка

Истраживање је реализовано на неслучајном, **пригодном узорку**. Упитник је попунило укупно **303** испитаника, узраста између 15 и 30 година ($M = 19,53$; $SD = 3,50$). У узорку је готово једнак проценат средњошколаца (51%) и студената (49%). У узорку је, више од три четвртине девојака (78%), при чему је диспропорција између полова израженија у подузорку студената (графикон 1).

Графикон 1. Структура узорка према полу и нивоу образовања (%)



Инструменти и реализација истраживања

За потребе овог истраживања дизајниран је **онлајн упитник** у коме је већина питања затвореног типа (са понуђеним одговорима), док је неколико питања отвореног типа (кратак одговор). Упитник је креиран и дистрибуиран уз помоћ Гугловог алата за израду упитника (*Google form*).

Subject of the research

The subject of this research, broadly defined, are the experiences of the young people—high school and university students—in interaction with others, first of all, peers, in the digital, as well as the extradigital environment.

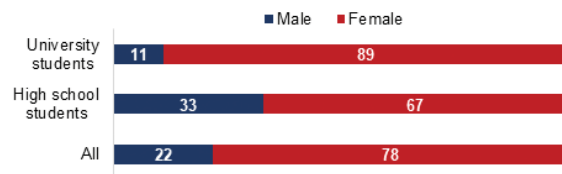
More specifically, we were interested in:

- The amount of time that the young people spend in front of the screen of digital devices;
- Number of friends (“online” and “offline”) that the young have and their self-assessment of the quality of the relationships with friends;
- Perception of the online environment safety and the exposure of the young to different risks on the Internet;
- Presence of digital (and traditional) peer violence and the forms of digital violence to which the young are most commonly exposed.

Description of the sample

The research has been conducted using a non-random, **convenient sample**. The questionnaire was filled out by **303** respondents, aged between 15 and 30 ($M = 19,53$; $SD = 3,50$). The sample includes almost equal number of high school students (51%) and university students (49%). The sample includes more than three quarters of girls (78%) and the disparity between the genders is even higher in the university students’ subsample (Chart 1).

Chart 1. Structure of the sample according to gender and level of education (%)



Instruments and the realisation of the research

For the purpose of this research, an **online questionnaire** was designed in which most of the questions are closed-ended (with provided answers), while several of them are open-ended (short answer) (Appendix 1). The questionnaire was created and distributed using a Google tool for creation of questionnaires (Google Form).

Попуњавање упитника је анонимно и траје око 15 минута. Упитник садржи и неколико питања која се тичу социо-демографских варијабли испитаника (пол, године старости).

За самопроцену односа са офлајн и онлајн пријатељима коришћен је инструмент Скала искустава у блиским односима, у краткој ревидираној верзији (енгл. *Experiences in Close Relationships – Revised questionnaire, ECR-R*)².

У контексту везивања, процењују се две димензије: анксиозност (ниво несигурности везане за нечију приступачност и саосећајност) и избегавање (ниво нелагоде везан за блискост или зависност од некога). Питања у другом делу упитника, за процењивање ексцесивне употребе и ризичног понашања на интернету, преузета су из упитника коришћеног у оквиру последњег циклуса међународног истраживања *Деца Европе на интернету* (енгл. *EU Kids Online*), реализованог 2019. године.³

Резултати истраживања

Време на интернету, „офлајн” и „онлајн” пријатељства

Највећи проценат младих из узорка проводи на интернету око пет сати дневно. Пет и више сати дневно испред екрана проводи готово 60% средњошколаца и 44% студената, док седам и више сати на интернету проводи 23% средњошколаца и 15% студената. У односу на укупан број пријатеља, број пријатеља с којима се углавном друже уживо варира од 0 до 50, исто као и број пријатеља с којима се углавном друже онлајн. Половина испитаника има до 5 пријатеља с којима се претежно друже уживо, већина (80%) има до 10 пријатеља, док 4% испитаника из узорка (11 испитаника) има само једног (9 испитаника) или ниједног пријатеља (2 испитаника) с којим се углавном друже уживо. С друге стране, четвртина

2 R. C. Fraley et al., “The Experiences in Close Relationships-Relationship Structures questionnaire: A method for assessing attachment orientations across relationships”, *Psychological Assessment*, 23 (2011): 615–625.

3 D. Kuzmanović et al., *Korišćenje interneta i digitalne tehnologije kod dece i mladih u Srbiji: rezultati istraživanja Deca Evrope na internetu* (Beograd: Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu, 2019).

The questionnaire was filled in anonymously and it took about 15 minutes to complete it. It contains several questions regarding social-demographic variables of the respondents (gender, age).

Within the online questionnaire for self-assessment of relationships with online and offline friends, the respondents were given a Scale of Experiences in Close Relationships – Revised questionnaire, ECR-R². In the context of connection, two dimensions were being assessed: anxiety (level of insecurity connected to someone’s accessibility and empathy) and avoidance (level of discomfort connected to closeness or dependence on someone). Questions in the second part of the questionnaire, for the assessment of excessive use and risky behaviour on the Internet, have been taken over from the questionnaire used within the second cycle of the international research *EU Kids Online*, conducted in 2019.³

Research results

Time spent on the Internet, “offline” and “online” friendships

The greatest percent of the young people in the sample spends around five hours per day on the Internet. Almost 60% of high school students and 44% of university students spend five hours or more in front of the screen, while 23% of high school students and 15% of university students spend seven hours or more on the Internet. Compared to the total number of friends, number of friends with whom they mostly hang out in person varies between 0 and 50, the same as the number of friends with whom they mostly socialise online. Half of the respondents has up to 5 friends with whom they mostly socialise **in person**, most of them (80%) have up to 10 friends, while 4% of the respondents (11 of them) have only one friend (9 respondents) or no friends (2 respondents) with whom

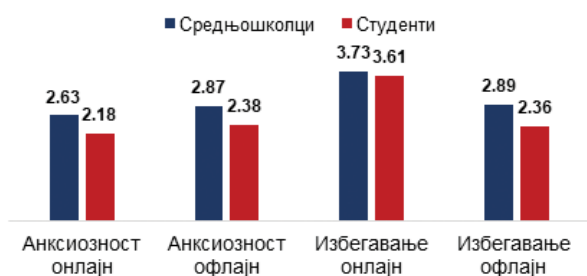
2 R. C. Fraley et al., “The Experiences in Close Relationships-Relationship Structures questionnaire: A method for assessing attachment orientations across relationships”, *Psychological Assessment*, 23 (2011): 615–625.

3 D. Kuzmanović et al., *Korišćenje interneta i digitalne tehnologije kod dece i mladih u Srbiji: rezultati istraživanja Deca Evrope na internetu* (Beograd: Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu, 2019).

испитаника (њих 68) нема ниједног пријатеља с којим се углавном друже онлајн, док половина има 2 или мање пријатеља, а већина (око 80%) има 5 или мање онлајн пријатеља. Упркос интензивном коришћењу интернета, традиционални вид дружења са пријатељима, „лицем-у-лице”, доминантан је међу младима. Утврђено је да се средњошколци чешће него студенти друже са пријатељима онлајн, при чему младићи чешће него девојке.

Анксиозност⁴ је израженија у односу са офлајн пријатељима, а избегавање у односу са онлајн пријатељима. Млади се чешће поверавају офлајн пријатељима, своје бриге и проблеме чешће деле у контактима уживо него у онлајн контактима, и чешће брину да ли је офлајн пријатељима него онлајн пријатељима заиста стало до њих (графикон 2).

Графикон 2. Просечан скор на анксизност и избегавања за офлајн и онлајн пријатеље



Безбедност и ризична понашања на интернету

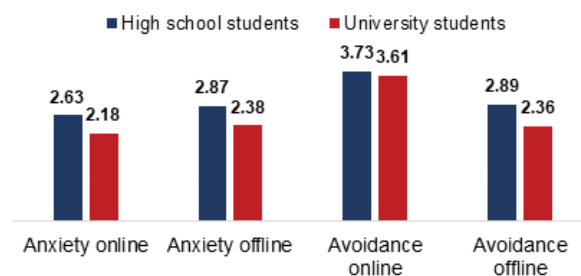
Када је реч о осећању личне безбедности на интернету, налази указују да се скоро две трећине младих осећа безбедно (43% често, 17% увек). Нешто више од десетине младих (5% младића и 13% девојака) никада се не осећа безбедно на интернету, док се мање од петине (38% младића и 11% девојака) увек осећа безбедно на интернету. Важно је истаћи да се по осећању безбедности на интернету средњошколци из Србије налазе знатно испод просека других европских земаља.

4 Internet and Digital Technology Use among Children and Youth in Serbia: EU Kids Online Survey Results, 2018. Belgrade: Institute of Psychology, Faculty of Philosophy.

they mostly socialise in person. On the other hand, quarter of the respondents (68 of them) have no friends with whom they mostly socialise **online**, while a half of them has 2 or less friends and the majority (around 80%) has 5 or less online friends. Despite the intensive use of the Internet, **traditional form of relationship with friends “face-to-face” is dominant among the young**. The results also show that high school students socialise with online friends more often than the university students, boys more often than the girls.

Anxiety⁴ is **more prominent in relationships with offline friends**, while the avoidance is more prominent **in relationships with online friends**. Young people more frequently confide to their offline friends, they more commonly share their worries and problems in person than in online contact and they worry more often if their offline friends truly care for them, compared to online friends (Chart 2).

Chart 2. Average score for anxiety and avoidance with offline and online friends



Safety and risky behaviours on the Internet

Speaking of the sense of personal safety on the Internet, findings indicate that over a half of the young people feels safe (43% often, 17% always). A little over one tenth of the young (5% of the boys and 13% of the girls) never feels safe on the Internet, while less than one fifth (38% of the boys and 11% of the girls) always feels safe on the Internet. It is important to emphasize that according to the sense of security on the Internet, high school students in Serbia are significantly below the average of the other European countries.

4 Internet and Digital Technology Use among Children and Youth in Serbia: EU Kids Online Survey Results, 2018. Belgrade: Institute of Psychology, Faculty of Philosophy.

Екседсивно коришћење интернета убрја се у најважније и у литератури најчешће разматране ризике у вези с коришћењем интернета. Неретко се доводи у везу са зависношћу од интернета, али се не може изједначити са њом и не води нужно ка психопатологији. Већина младих признаје да користи интернет по инерцији, и онда када их оно што раде не занима заиста, а петина то ради сваки или скоро сваки дан. Три четвртине младих изјављује да због времена које проводе на интернету трпе породица и друге школске обавезе, две трећине покушава, али безуспешно, да проводи мање времена испред екрана. Више од половине младих сматра да имају проблеме због количине времена које проводе на интернету и лоше се осећају када нису на интернету. Трећина младих сукобљава се са породицом и пријатељима, мада не често, због времена које проводе испред екрана. Најмањи проценат младих, али ипак више од четвртине, занемарује своје физиолошке потребе услед коришћења екрана.

Ризици везани за контакте са непознатим особама на интернету сврставају се у најозбиљније онлајн ризике, и у неким случајевима могу да имају негативне последице по функционисање особе, не само у дигиталном, већ и у извандигиталном окружењу. Већина младих (71%) склапа онлајн пријатељства са особама које већ познаје. Готово сваки други средњошколац прихвата све захтеве за пријатељство, без обзира ко их упућује, што укључује и захтеве од непознатих особа. За скоро половину испитаника (43%), искуство упознавања уживо са особама које су претходно упознали преко интернета било је пријатно, више од четвртине испитаника је било равнодушно, док је скоро петина њих била мање или више узнемирана.

Злоупотреба личних података је често разматран онлајн ризик. Под личним подацима подразумевају се сви подаци који се односе на особу, а на основу којих се она може идентификовати (директно или индиректно) и угрозити њена приватност. Барем четвртина испитаних је путем интернета слала личне податке (на пример, име и презиме, фотографију, адресу, број телефона итд.) особама које не познају лично. Међу онима који су то чинили, налази се нешто више младића него девојака, и више средњошколаца него студената. Десетина младих прикривала је свој идентитет на интернету и претварала се да су неко други.

Excessive use of the Internet is considered to be one of the most important and in the literature, most commonly researched risks connected to the use of the Internet. It is often connected to the Internet addiction, but it cannot be equalled to it and it does not necessarily lead to psychopathology. Most of the young people admit that they use the Internet by inertia even when they are not truly interested in what they are doing—one fifth of the respondents does this every or almost every day. Three quarters of the young stated that because of the time that they spend on the Internet, their family and school obligations suffer; two thirds try, unsuccessfully, to spend less time in front of the screen, while more than a half of the young thinks that they have problems because of the amount of time that they spend on the Internet and they feel bad when they're not online. One third of the young gets in confrontations with friends and family, although not often, because of the time spent in front of the screen. The smallest percent of the young people, but still, more than one quarter, neglects their physiological needs due to the use of the screen.

Risks connected to the contacts with strangers on the Internet are considered to be some of the most serious online risks, and in some cases, they can have negative consequences on the person's functioning, not just in the digital, but in out of digital environment as well. Most of the young people (71%) becomes online friends with people that they already know. Almost every other high school student accepts all friendship requests, regardless of who sends them, which also includes requests from unknown persons. For almost one half of the respondents (43%), the experience of meeting in person with the people that they had first met online was pleasant, more than a quarter was indifferent, while almost one fifth of them was more or less upset.

Misuse of personal data is a frequently discussed online risk. **Personal data** imply all the data based on which a person can be identified (directly or indirectly) and their safety can be compromised. At least one quarter of the respondents has sent their personal data via the Internet (e.g., name and surname, photograph, address, phone number, etc.) to persons that they've never met face-to-face. Among the ones who did that, there are more boys than girls and more high school students than university students. One tenth of the young people hid their identity on the Internet and pretended to be someone else.

Вршњачко насиље на интернету

Према општеприхваћеној дефиницији, дигитално насиље (енгл. *cyberbullying*) представља коришћење дигиталне технологије и интернета с циљем да се друга особа узнемири, повреди, понизи и да јој се нанесе штета. У последњих годину дана, више од половине испитаника (57%), према сопственој процени, било је изложено ружном и окрутном понашању у интеракцији уживо, скоро половина (42% или 112 испитаника) неколико пута, а више од десетине (15% или 41 испитаник) барем једном месечно или чешће. И средњошколци и студенти чешће су изложени традиционалном насиљу него насиљу у дигиталном окружењу. Сваки други испитаник је, у последњих годину дана, био изложен насиљу у дигиталном окружењу.

Осим у улози некога ко трпи насиље, млади се могу наћи и у улози некога ко врши насиље. Трећина младих (34%) признаје да су и они сами били уживо насилни према својим вршњацима, већина (31%) само неколико пута, док петина (21%) признаје да су насилни у дигиталном окружењу. Барем једном месечно или чешће, 11 испитаника (4%) испољило је насилно понашање у онлајн окружењу, а 10 испитаника у интеракцији уживо (4%).

Којим облицима дигиталног вршњачког насиља су млади најчешће изложени?

Графикон 3. Облици вршњачког насиља на интернету



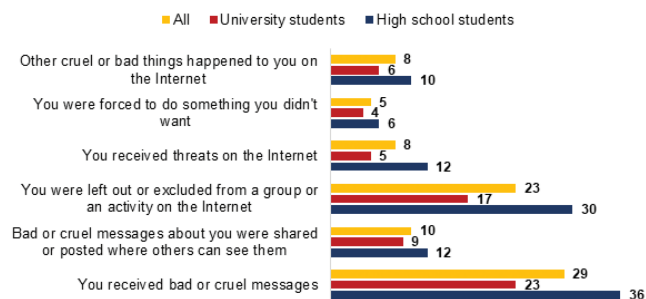
Cyberbullying

According to a generally accepted definition, digital violence or *cyberbullying* represents the use of digital technology and the Internet with the purpose of *upsetting, hurting, humiliating or harming* another person. In the last year, according to their own assessment, over one half of the respondents (57%) was exposed to bad or cruel behaviour **in person**—almost one half (42% or 112 respondents) several times and more than one tenth (15% or 41 respondents) at least once a month or more frequently. Both high school students and university students are more frequently exposed to traditional violence than violence in the digital environment. Last year, every other respondent was exposed to cyberbullying.

Apart from the role of someone who suffers violence, the young people can also find themselves in the role of someone who exerts violence. One third of the young (34%) admits that they themselves were **violent in person** towards their peers, most (31%) only a few times, while one fifth of the respondents (21%) admits that they are violent **in the digital environment**. At least once a month or more frequently, 11 respondents (4%) exhibited violent behaviour in the digital environment, while 10 respondents (4%) did so in person.

To what forms of cyberbullying are young people most commonly exposed?

Chart 3. Forms of Cyberbullying



Вербално насиље представља најчешћи облик вршњачког насиља на интернету. У последњих годину дана, ружне и окрутне поруке је путем интернета добијало 36% средњошколаца и 23% студената. На другом месту по заступљености налази се социјално насиље – изостављање и искључивање из активности на интернету (30% средњошколаца и 17% студената). Десетина младих изјављује да су непримерене поруке везане за њих дељене јавно. Мање од десетине младих (8%) добијало је претње на интернету или су им се дешавале друге ружне и окрутне ствари. Најмањи проценат испитаних (5%) извештава да су били приморани да ураде оно што не желе.

Сажетак кључних налаза

- Млади из узорка (у просеку) проводе 4,5 сата дневно на интернету (средњошколци 4,7 сати, студенти 4,3 сата); просечан скор ексцесивне употребе интернета (за цео узорак) износи 2,15 (на скали од 1 до 5) – за младиће 1,94, за девојке 2,21;
- Две трећине младих безуспешно покушава да проводи мање времена на интернету, а више од половине младих сматра да има проблеме због количине времена проведеног на интернету и лоше се осећа када га не користи;
- Упркос интензивном коришћењу интернета, и средњошколци и студенти дају предност дружења са офлајн пријатељима; онлајн пријатељства су чешћа код средњошколаца и код младића, док је анксиозност чешћа у односима са офлајн пријатељима, а избегавање у односима са онлајн пријатељима;
- Већина младих из узорка (82%) је имала контакт преко интернета с неким кога не познаје уживо, а скоро половина испитаника (48%) упознала је уживо некога кога су претходно упознали преко интернета;
- Млади су чешће изложени традиционалном него дигиталном вршњачком насиљу; сваки други испитаник, у последњих годину дана, био је изложен ружном и окрутном понашању на интернету; сви облици дигиталног насиља чешће су заступљени међу средњошколцима него међу студентима.

Verbal violence represents the most common form of cyberbullying. Last year, bad and cruel messages on the Internet were received by 36% of high school students and 23% of university students. Social violence—being left out and exclusion from activities on the Internet—are the second most common (30% of high school students and 17% of university students). One tenth of the young people reports that inappropriate messages about them were shared publicly. Less than one tenth (8%) of the young people received threats online or they were exposed to other bad or cruel things. The smallest percent of the respondents (5%) reports that they were forced to do something that they did not want to.

Summary of the key findings

- Young people included in the sample spent (on average) 4.5 hours online (high school students 4.7 hours, university students 4.3 hours); the average score for the excessive use of the Internet (for the entire sample) is 2.15 (on a scale from 1 to 5)—1.94 for boys and 2.21 for girls;
- Two thirds of the young unsuccessfully try to spend less time on the Internet, while more than half of the young people think that they have problems because of the amount of time spent on the Internet and they feel bad when they are not online;
- Despite the intensive use of the Internet, both high school students and university students prefer spending time with offline friends; online friendships are more common among the high school students than the university students, while anxiety is more common in relationships with offline friends, while avoidance is more frequent in relationship with online friends;
- Most of the young people included in the sample (82%) had online contact with someone whom they do not know in person, while almost half of the respondents (48%) met in person with someone whom they had previously met online;
- The young people are more often exposed to traditional violence than cyberbullying; last year, every other respondent was exposed to bad and cruel behaviour on the Internet; all forms of digital violence are more present among the high school students than university students.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд
069.51:5/6(497.11)(083.824)
7.038.55"083.824)
FESTIVAL S.U.T.R.A. : Digital pleasure, 22.9.-7.10.2022 : exhibition/conversations/research /
[authors of the catalogue Ivan Stanić ... [et al.]] ; [translation Kaukai] = Фестивал С.УТ.Р.А. :
Дигитално задовољство, Београд, 22.9.-7.10.2022. : изложба/разговори/истраживање / [аутори
каталога Иван Станић ... [и др.]] ; [превод Каукаи]. - Београд : Музеј науке и технике = Belgrade :
Museum of Science and Technology, 2022 (Београд : Birograf Comp). - 72 str. : fotogr. ; 24 cm
Uparedo srp. tekst i engl. prevod. - Podaci o autorima preuzeti iz kolofona. - Tiraž 300. - Napomene i
bibliografske reference uz tekst.
ISBN 978-86-82977-99-5
1. Stanić, Ivan, 1970- [аутор]
а) Фестивал Спој Уметности, Технологије, Разноврсног и Аутентичног (2022 ; Београд)
- Изложбени каталози б) Мултимедијална уметност - Изложбени каталози
COBISS.SR-ID 75795721