

Van valójában robot  
Igen, de Robot Robot

A szingularitás határain  
On the Borders of the Singularity



2022. 09. 16. - 11. 27.

LUDWIG — KORTÁRS  
MÚZEUM MŰVÉSZETI  
MÚZEUM

**Kiállító művészek** | Exhibiting Artists:  
Memo AKTEN, BarabásiLab, Aram BARTHOLL,  
Katriona BEALES, BINAURA (NAGY Ágoston  
és SAMU Bence), BIRKÁS Mona, BIRÓ Dávid,  
Zach BLAS & Jemima WYMAN, James BRIDLE,  
Arvida BYSTRÖM, Juan COVELLI, Jake ELWES,  
FÜLÖP Szabolcs, Fabien GIRAUD & Raphaël  
SIBONI, Neil HARBISSEON & Pol LOMBARTE,  
Daniel HEISS, Vladan JOLER  
& Kate CRAWFORD, KÜTVÖLGYI-SZABÓ Áron,  
Lawrence LEK, Cristina DE MIDDEL,  
Joana MOLL, PÁLL Tamás, Wilfredo PRIETO,  
ZÁMORI Eszter

**Kölcsönző intézmények és galériák**  
Lending Institutions and Galleries:  
Annet Gelink Gallery, Amsterdam;  
Gallery Steinsland Berliner, Stockholm;  
NOME Gallery, Berlin;  
Sadie Coles HQ, London;  
ZKM - Center for Art and Media, Karlsruhe

**Kurátorok** | Curators:  
KÉSZMAN József, MAJ Ajna,  
NOLASCO-RŐZSÁS Livia, ÜVEGES Krisztina

**A kiállítás partnerei és támogatói**  
Partners and Sponsors:



müpa  
Budapest

Peter und Irene  
Ludwig Stiftung



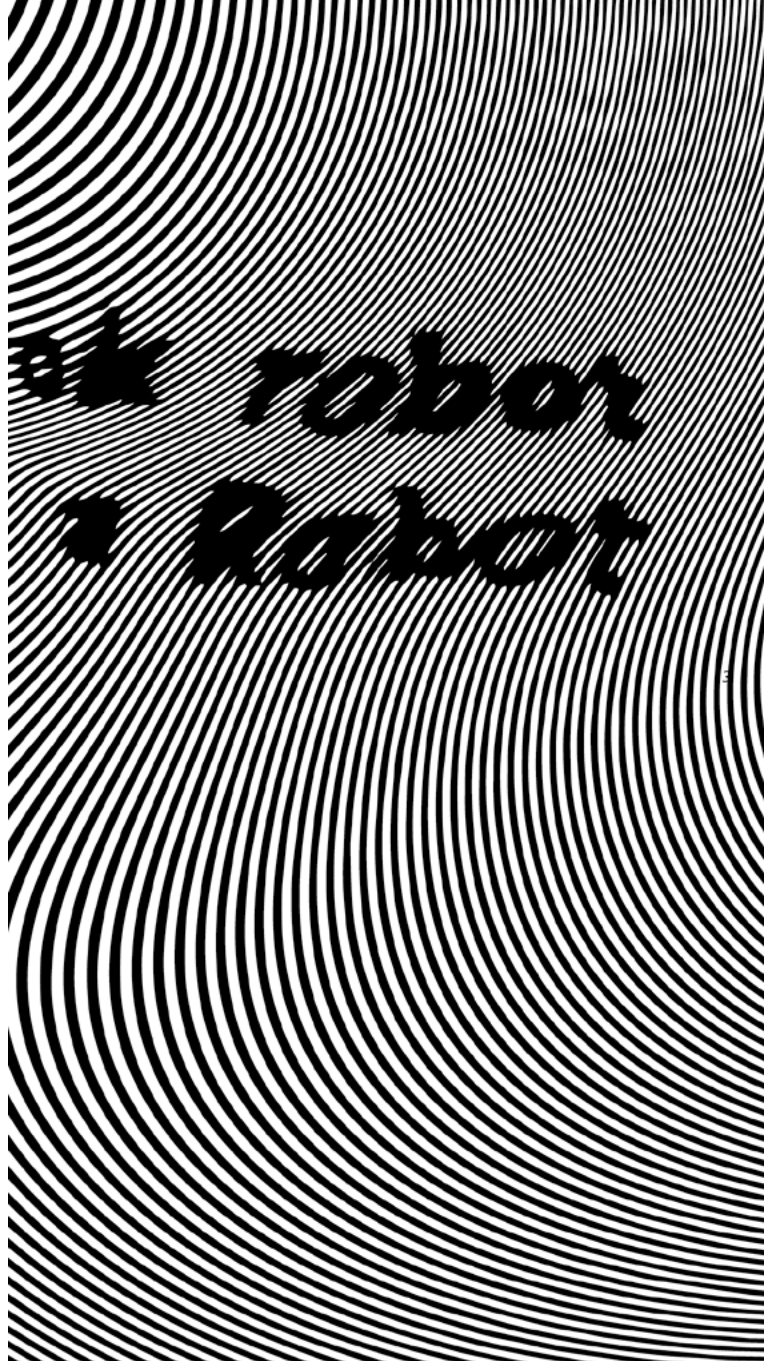
T Systems

SAMSUNG

Pigmenta

Portfolio

ROADSTER



## „Nem vagyok robot.” A szingularitás határain

2022. szeptember 16.  
- november 27.

Technológiai és kulturális értelemben *szingularitáson olyan lehetséges jövőbeli eseményt értünk*, amikor az infokommunikációs fejlődés, a társadalmi változások felgyorsulnak, olyan módon és sebességgel változtatva meg az ember életvilágát, amit a szingularitás előtt élők képtelenek felfogni vagy megbízhatóan megjósolni. A szingularitások környezetében *az általunk ismert összefüggések, törvények érvényüket veszítik, a hagyományos logika és kauzalitás jobbra nem működik*, sajátos szabályokat követ.

Napjaink egyik meghatározó globális jelensége a digitalizáció, amely a közelmúlt évtizedei során evolúciós ugrásként alakította át az emberiség életét, évszázadok alatt rögzült szokásokat, formákat és viselkedési mintázatokat írva át ezzel. *A digitális fordulat jelenleg is zajló folyamat*, számos részletében szinte észrevehetetlen; legtöbbször természetesnek tűnő eszközhasználattal, amely alapvetően az emberi életminőség javítását szolgálja. Életünk offline módból megállíthatatlanul tér át az online térbe, a digitális jelenlét

## “I Am not a Robot.” On the Borders of the Singularity

16 September  
- 27 November 2022

In technological and cultural terms, *the singularity is a possible future event* in which info-communication developments and social change accelerate, changing the life world of man in a way and at a rate that those living before the singularity are unable to comprehend or reliably predict. With the arrival of the singularity, *the relationships and laws we know are no longer valid, and traditional logic and causality no longer work* but follow specific rules.

One of the defining global phenomena of our time is digitalisation, which has transformed human life in an evolutionary leap over the past decades, rewriting centuries of fixed habits, forms and behavioural patterns. *The digital turn is an ongoing process*, almost imperceptible in many of its details as its tools often seem natural, but is fundamentally about improving the quality of human life. Our lives are moving inexorably from offline to online, with digital presence growing rapidly. It is no exaggeration to say that *this post-human transformation is affecting fundamental*

rohamosan nő, nem túlzás azt állítani, hogy *ez a poszthumán átalakulás emberi létünk alapvető, meghatározó aspektusait hatja át*: a magán- és az üzleti szférát, az oktatást, a kommunikációt, személyes életformánkat, időgazdálkodásunkat stb. A technoszféra változásai jelentős befolyást gyakorolnak a társadalmi folyamatokra, világról alkotott képünkre, a felhasználó konceptuális sémáira. *A digitális technológia mai állapotában olyan új normativitás*, amely a munka és az élet része: nem ellenség, nem barát, nem a fejlődés kulcsa, a változás lehetősége, hanem az élet természetes velejárója.

*A kiállítás alapvetően napjaink technológiai fejlődésének a mindennapi életre gyakorolt erőteljes hatásáról szól*. Nem egyszerűen az egyre újabb és fejlettebb médiumok és technikák állnak fókuszában, hanem azok következményei a társadalomban, az egyén életében. A kiállításban látható, a változásokra fókuszáló képzőművészeti művek sokféle megközelítést alkalmaznak, hogy megvizsgálják és stratégiákat javasoljanak az új kihívásokhoz. A kiállítás nyolc kisebb alegységre oszlik, amelyeket a szekciócímek és teremszövegek írnak le — egy-egy adott témához más termekből is kapcsolódhatnak alkotások, így a művek és szövegek együttállása rugalmasan változik.

*aspects of human existence*: our personal and business lives, education, communication, personal lifestyle, time management, etc. Changes in the technological sphere are having a significant impact on social processes, on our view of the world, on the conceptual schemas of the user. *Digital technology in its current state is a new normativity* that is part of work and life: not an enemy, not a friend, nor the key to progress, or the possibility of change, but a natural part of life.

*The exhibition explores the powerful impacts of today's technological developments on everyday life*. The focus is not simply on newer and more advanced media and techniques, but on their consequences in society and in the life of the individual. The artworks on display that focus on these changes use a variety of approaches to examine and propose strategies for dealing with these new challenges. The exhibition is divided into eight smaller units, described by section titles and room texts — works from other rooms can be linked to a given theme, thus the combination of works and texts can vary flexibly.

**KÉSZMAN József**

**KURÁTOROK / CURATORS:**

**KÉSZMAN József, MAJ Ajna, NOLASCO-RÓZSÁS Livia,  
ÜVEGES Krisztina**



## A szingularitás meztelen

*A civilizáció úgy fejlődik,  
hogy egyre több fontos műveletet  
tudunk elvégezni anélkül,  
hogy gondolkodnánk rajtuk.  
- Alfred North Whitehead*

8 Annak ellenére, hogy szűk hetven év telt el az általános mesterséges intelligencia, és majdnem két évtized a technológiai szingularitás fogalmának megalkotása óta, mindkét jelenség még mindig ellentmondásos jelentésű. Jelen vannak a köztudatban, de inkább a tudományos-fantasztikus fikció elemeiként, mint az információs technológia legújabb, mindennapi életünkre évtizedek óta hatást gyakorló vívmányaiként.

A mesterséges intelligencia exponenciális fejlődésének és társadalmi hatásának erősödése elkerülhetetlenné vált, ugyanakkor a jelenség értelmezése széles skálán mozog. Bizonyos körök a sci-fi mítoszteremtő erejét alapul véve olyan tudományosan megalapozottnak látszó jövőképet vázolnak fel, amiben mesterséges intelligenciával rendelkező lények a nem csak emberekből álló társadalmak részévé válnak, vagy akár át is veszik a hatalmat fölöttük. A szkeptikusok csoportja inkább leleplezett mondatként, automatizált statisztikai eszközök halmazaként tekint a számítástechnika jelenkori vívmányaira, és a legkevésbé sem az emberivel egyenrangú, gondolkodásra, következtetésre és továbbfejlődésre képes létformaként.

A technológiai szingularitás szószólója, Ray Kurzweil szerint a számítógépek 2029-re az emberivel azonos szintű intelligenciával rendelkezhetnek, 2045-re pedig elérkezik az önmagukat fejleszteni képes algo-

## The Singularity is Naked

*Civilization advances by ex-  
tending the number of important  
operations which we can perform  
without thinking of them.  
- Alfred North Whitehead*

9 Despite the fact that it has been barely seventy years since the concept of general artificial intelligence and almost two decades since the concept of the technological singularity was coined, both phenomena still have controversial meanings. They are part of the public consciousness, but more as elements of science fiction than as the latest achievements of information technology that have been influencing our daily lives for decades.

The exponential development of artificial intelligence and its growing impact on society have become inevitable, but the understanding of the phenomenon is extremely diverse. Some circles, drawing on the mythmaking power of science fiction, have put forward a vision of a future that seems scientifically plausible, in which beings with artificial intelligence become part of, or even take over, societies that are not just human. The sceptics tend to view the current achievements of computing as a debunked myth, a set of automated statistical tools, rather than as a form of existence capable of thinking, reasoning and evolving on a par with humans.

According to technological singularity advocate Ray Kurzweil, computers could have the same level of intelligence as humans by 2029, and by 2045, the age of self-evolving algorithms will arrive. The prediction is based on theories of transhumanism, which as-

ritmusok kora. A jóslat alapját a transzhumanizmus elméletei képezik, amelyek feltételezik, hogy az emberiség következő evolúciós szakasza a technológiával való fúzió révén valósul meg. Azokat a technológiákat, amelyeket ma a testünkön viselünk, a jövőben magunkban fogjuk hordani; a kiborgok fogják átvenni az emberek helyét.

A transzhumanista tendenciákat a kibernetika előzte meg. A Norbert Wiener által az 1940-es évektől képviselt rendszerelmélet interdiszciplináris változata a hidegháború idején különös jelentőségre tett szert. Hordereje a nyolcvanas évektől fokozatosan csökkent, míg ma más tudományágak vagy mozgalmak (pl. kiberfeminizmus) részeként él tovább. Már az a tény, hogy John McCarthy 1956-ban a Massachusetts Institute of Technology (MIT) kutatójaként részben azért alkotta meg a „mesterséges intelligencia” kifejezést, hogy elkerülje a Wiener elméletével való társítást, mutatja, mennyi közös vonás van a két területen, még akkor is, ha a módszerek teljesen, az alapul szolgáló tudományágak pedig részben különböznek.

10

Míg a transzhumanizmus és a technológiai poszthumanizmus (utóbbi egyik legjelentősebb képviselője a már említett Kurzweil) az emberi testre és szellemre formálható anyagként tekint, és annak tökéletesítése, élettartamának meghosszabbítására törekszik, a humanizmus túllépésének lehetőségét a kritikai poszthumanizmus a nem emberi teremtmények (az ember által létrehozott gépeket és algoritmusokat is beleértve) egyenrangú félként kezelésében látja.

Mindkét irány egy adott világkép és kulturális közeg terméke. Annak ellenére, hogy az információs technológia rideg és egyértelműnek tűnő bináris rendszeren alapszik, különböző termékeit mérnökeinek értékrendje hatja át. Ugyanakkor a mesterséges intelligencia, a szintetikus biológia és más vívmányok a különböző — és nem csak a nyugati — társadalmak perspektíváit és önma-  
gukról alkotott képét értékeli át.

sume that the next evolutionary stage of humanity will be achieved through a fusion with technology. The technologies we wear on our bodies today will be embedded in our bodies in the future; cyborgs will take the place of humans.

Transhumanist trends were preceded by cybernetics. The interdisciplinary version of systems theory, championed by Norbert Wiener since the 1940s, gained particular importance during the Cold War. Its prominence gradually declined from the 1980s onwards, while today it lives on as part of other disciplines or movements (e.g. cyberfeminism). The very fact that John McCarthy, as a researcher at the Massachusetts Institute of Technology (MIT), coined the term 'artificial intelligence' in 1956 in part to avoid association with Wiener's theory, shows how much the two fields have in common, even if the methods are completely different and the underlying disciplines partly different.

While transhumanism and technological posthumanism (Kurzweil is one of the most prominent representatives of the latter) see the human body and mind as malleable matter and seek to improve and extend its lifespan, critical posthumanism sees the possibility of transcending humanism by treating non-human creatures (including man-made machines and algorithms) as equals. Both directions are products of a particular worldview and cultural milieu. Despite the fact that information technology is based on a rigid and apparently clear binary system, its various products are imbued with the values of its engineers. At the same time, artificial intelligence, synthetic biology, and other achievements are reevaluating the perspectives and self-images of different societies, not only Western ones.

These sceptics do not consider the concept of intelligence to be meaningful for machines. Despite the recent technological break-

11





Arvida BYSTRÖM: **Testetlen lány** | *Disembodied Daughter*, 2018

12

Az említett szkeptikusok az intelligencia fogalmát nem tartják értelmezhetőnek gépek esetében. Az újabb és újabb technológiai áttörések ellenére, amik egyre komplexebb feladatok automatizálását teszik lehetővé, az általános MI létjogosultsága, egyáltalán létezése vitatott. A fogalom megalkotása óta folyamatosan kísértő szkepszis rétegzett ok-okozati hálójának talán legfontosabb eleme az emberközpontú világkép meghaladásában keresendő.

De mire is képes ma a mesterséges intelligencia? Akkor is, ha a világhatalomra törő robotok veszélye jelenleg nem reális, a mesterséges intelligencia különböző alkalmazásai más formában, a véleményformálás szinte észrevétlen eszközeivé válva, adott esetben saját előítéleteinket erősítik. A tanulásra képes neurális hálók adatkészletek alapján tanulnak, amelyek tartalma egyoldalúan válogatott lehet. Így az MI szoftverek által generált eredmények elfogultak lehetnek, ami bizonyos megítélések állandósításához, pl.

thoughts that allow the automation of increasingly complex tasks, the legitimacy, or even the existence of general AI is disputed. Perhaps the most important element of the layered web of cause and effect that has haunted the skepticism that has persisted since the concept's inception is the transcendence of the human-centred worldview.

But what is artificial intelligence capable of today? Even if the threat of robots taking over the world is not realistic at present, the various applications of artificial intelligence in other forms, as almost imperceptible tools for shaping opinion, may reinforce our own prejudices. Learning neural nets learn from data sets, the content of which can be unilaterally selective. Thus, the results generated by AI software may be biased, leading to the perpetuation of certain perceptions, e.g. further under-representation of disproportionately represented social groups.

13

Algorithms perform an operation similar to human perception in the machine learning process before generating new content. While perception has been present in the visual arts for centuries as a distinct theme, the clear impact of technological advances on what and how we perceive is rather a 21<sup>st</sup> century phenomenon. Today, as perception, vision and the evaluation of incoming information (or thinking) are increasingly entrusted to computers and algorithms, the role of visual art is changing. Instead of simply creating visual content, it is becoming a more complex, often critical process.

Growing databases allow for increasingly sophisticated machine-generated text, images or sound, which of course does not necessarily point towards the advent of the singularity. While the singularity remains on a distant horizon between myth and reality, a critical approach to the development and use of artificial intelligence is a key issue for the coming decades. The exhibition aims

nem arányosan képviselt társadalmi csoportok további alulreprezentációjához vezet.

Az algoritmusok a gépi tanulás folyamatához az emberi észleléshez hasonló műveletet végeznek, mielőtt új tartalmakat generálnának. Míg a percepció a képzőművészetben évszázadok óta mint önálló téma van jelen, a technológia fejlődésének egyértelmű hatása arra, hogy mit és hogyan észlelünk, inkább huszonegyedik századi jelenség. Napjainkban, amikor az érzékelés, a látás és a beérkező információk kiértékelése (avagy a gondolkodás) egyre inkább számításra alkalmas gépek és algoritmusok hatáskörébe kerül, a képzőművészet szerepe is megváltozik. Vizuális tartalmak egyszerű létrehozása helyett összetettebb, gyakran kritikai folyamattá válik.

A növekvő adatbázisok egyre kifinomultabb gépi szöveg-, kép- vagy hangképzést tesznek lehetővé, ami persze nem feltétlenül mutat a szingularitás eljövételének irányába. Míg a szingularitás egy mítosz és megvalósulás közti távoli horizonton marad, a mesterséges intelligencia fejlődésének és használatának kritikai megközelítése a következő évtizedek egyik kulcskérdése. A kiállítás célja a szingularitás fogalmának legalább részleges leleplezése olyan kortárs képzőművészeti alkotásokon keresztül, amelyek a mesterséges intelligencia és tágabb értelemben a mindennapokban használt információs technológia használatával azok társadalmi hatásának feltérképezésére törekednek.

**NOLASCO-RÓZSÁS** *Livia*

to at least partially unveil the notion of the singularity through contemporary artworks that use artificial intelligence and, more broadly, information technology in everyday life to explore its social impact.

**Livia NOLASCO-RÓZSÁS**

## BIBLIOGRÁFIA | BIBLIOGRAPHY

- Orit Halpern, *The Future will not be Calculated*, 2022.
- Matteo Pasquinelli, ed., *Alleys of Your Mind: Augmented Intelligence and Its Traumas* (Lüneburg: Meson Press Leuphana University, 2015).
- Yuk Hui, *Art and Cosmotechnics*, 2021.
- Nora Khan, *Seeing Naming Knowing*, 2021.
- Ray Kurzweil, *The Singularity is Near*, 2005.
- Donna Haraway, *A Cyborg Manifesto*, 1985.
- Katherine N. Hayles, *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*, 1999.
- Rosi Braidotti, *Posthumanism*, 2013.
- Oliver Krüger, *Virtual Immortality. God, Evolution, and the Singularity in Post- and Trans-humanism*, 2021.
- Warren McCulloch, Walter Pitts (1943), "A Logical Calculus of Ideas Immanent in Nervous Activity", *Bulletin of Mathematical Biophysics* 5 (4): 115–133.
- Frank Rosenblatt (1957), "The Perceptron — A Perceiving and Recognizing Automaton", *Report 85-460-1* (Cornell Aeronautical Laboratory).

Nea vagyunk robot



## A dolgokon túl

*Digitális infrastruktúra  
és fenntarthatóság*



Memo AKTEN:  
**„Mindnyájunkat vigyázzák a szerető kegyelem gépei”, Mélyebb meditációk #1-#6**  
*“All Watched by Machines of Loving Grace”, Deeper Meditations #1-#6, 2021*

A számítógép — egy megfoghatatlan, látszólag anyagtalan virtuális valóságba betekintést engedő ablakként értelmezve — egyszerű keretnek tűnhet. Egy rendszer lényegtelen elemének, amiben a hangsúly a hálózatba kapcsolt, logikai kapuk nyitásával és zárásával definiált digitális közegen van.

Az adat, algoritmus, szoftver, neurális háló, avagy a digitális objekt anyagsága nehezen képzelhető el. Az ezeket hordozó hardver sokkal kézzelfoghatóbb. Egy-egy laptop, okostelefon

## Beyond Things

*Digital Infrastructure  
and Sustainability*

The computer, interpreted as a window into an intangible, seemingly immaterial virtual reality, may seem like a simple framework. It is an insignificant element of a system in which the focus is on a networked digital medium defined by the opening and closing of logic gates.

The materiality of data, algorithms, software, neural nets or digital objects is hard to imagine. The hardware that carries them is more tangible. A laptop, smartphone or voice assistant may not seem to be a material-intensive object either, especially as the size of computing devices has been steadily decreasing over the past decades. At the same time, their number has started to grow exponentially.

In 1943, IBM president Thomas Watson predicted the need for roughly five computers for the entire world market. It soon became clear that Watson was incredibly wrong, but the very tangible infra-structural implications of the information technology becoming a necessity have only become clear today.

The Internet has grown from, and rapidly surpassed, the infrastructure of the telegraph networks to become an infrastructure of considerable mass. A stack of optical fibre cables and thousands of data centres at their nodes make up the global ‘stack’ responsible for data distribution. The ability of artificial intelligences to ‘learn’ also requires large amounts of data, accessible as quickly as possible.

In particular, smart devices running AI applications, such as the various IoT (Internet of Things) hardware, or the Metaverse, which

vagy hangasszisztens szintén nem tűnik anyagigényes tárgynak, különösen annak köszönhetően, hogy az elmúlt évtizedekben a számításra képes eszközök mérete folyamatosan csökkent. Ezzel párhuzamosan számuk exponenciálisan növekedni kezdett.

1943-ban az IBM elnöke, Thomas Watson nagyjából öt számítógép szükségességet jósolt meg a teljes világra. Hamar világossá vált, hogy Watson hihetetlenül nagyot tévedett, de az információs technológia létszükségletté válásának nagyon is megfogható infrastrukturális vonzatai talán csak napjainkra válnak egyértelművé.

Az internet eleinte a táviró hálózatok infrastruktúráját követve, majd azt gyorsan felülmúlva egy tömegét tekintve sem elhanyagolható infrastruktúrává nőtte ki magát. Optikai kábelek halója, azok csomópontjain pedig adatközpontok ezrei teszik ki a globális „stack” adatelosztásért felelős részét. Ahhoz, hogy a mesterséges intelligenciák „tanulni” tudjanak, szintén nagy mennyiségű, a lehető leggyorsabban hozzáférhető adatra van szükség.

18

Különösen az olyan MI-alkalmazásokat futtató okoseszközök, mint a különböző IoT (Internet of Things) hardverek vagy a jelenleg még csak marketingszlogenként létező, de már fejlesztés alatt álló, térbelisége miatt magas adatigényű Metaverzum a közeljövőben csak növelni fogják a számítástechnika közvetlen környezeti hatásait. Az energiaigény mellett az alaplapokhoz vagy akkumulátorokhoz használt ritkaföld- és lítiumkészlet szintén véges erőforrás, amelyek helyettesítése, például a hardver helyett wetware-alapú organikus számítógépekre való átállás akár már a közeljövőben szükségessé válhat.

**NOLASCO-RÓZSÁS** Livia



Vladan JOLER & Kate CRAWFORD:

**Egy mesterséges intelligencia anatómiája** | *Anatomy of an AI*, 2018

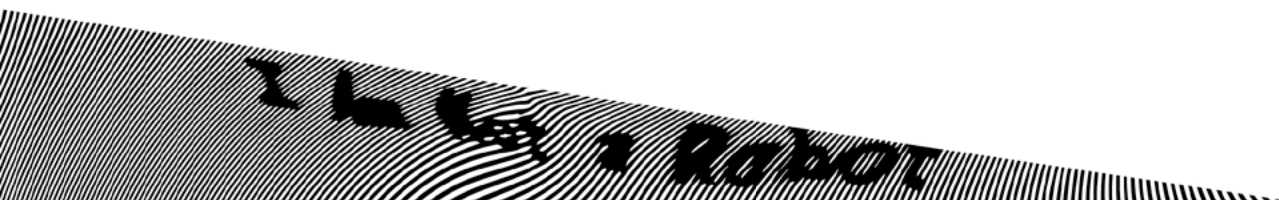
currently exists only as a marketing slogan but is already under development and is highly data-intensive due to its spatial nature, will only increase the direct environmental impact of computing in the near future. In addition to the energy demand, the rare earth and lithium used for motherboards or batteries are also a finite resource, whose replacement, for example by switching from hardware to wetware-based organic computers, may become necessary in the near future.

19

**Livia NOLASCO-RÓZSÁS**

**MŰVÉSZEK | ARTISTS:**

**Memo AKTEN, Vladan JOLER & Kate CRAWFORD, Joana MOLL**



## A jövő előérzete

### *Predikciók, algoritmikus jóslatok*

A jövő kutatása az óskori társadalmaktól kezdve különféle formában van jelen az emberiség történetében, a „mi lesz, ha majd...” kérdésre ma is sok formában keressük a választ. A jövőbelátás eszközei a mágia, a művészet és a tudomány határán egyensúlyoznak: csontok, hallucinogén növények, révülés, szimbólumok, kártyák, számok, szövegek, véletlen. Ma a jövőkutatás (futurológia) a társadalomtudományok egyik ága, amely a lehetséges és valószínű jövővel, az ezzel kapcsolatos elképzelésekkel és mítoszokkal foglalkozik, vagy még nem létező, új tényezők formálódását igyekszik megfigyelni.

A jövő iránti növekvő érdeklődést az is mutatja, hogy a fantasztikus irodalom a huszadik század eleje óta egyre inkább bővül. Jules Verne, Stanislav Lem, Ray Bradbury, Isaac Asimov, Arthur C. Clarke, Philip K. Dick, William Gibson és sok más szerző egyes felvetései mára a tudományos diskurzus érvényes részévé váltak, míg más víziókat ma már megmosolyogjuk. Míg technológiai jövőképünk gyakran nem állta ki az idő próbáját, sok általuk felvetett tudományfilozófiai, tudományetikai kérdésről csak mostanság derül ki, milyen vátesziesek voltak. A kitalált történetek Donna Haraway biológus és tudománytörténész javaslata nyomán tudományos eszközzé is váltak, mert segítik az ötletek szabad kibontását. A digitális technológia fejlődése és a számítógépek elterjedése tovább bővítette a jóslás eszköztárát, illetve a kutatások és spekulációk vizuális megjelenítésének lehetőségeit.

A kiállítás a jövőkutatás sok izgalmas területéről néhány spekulatívabb kérdést emel ki: mit gondolhatunk az MI önállósodásáról,

## A Perception of the Future

### *Predictions, Algorithmic Forecasts*

The search for the future has been a part of human history in various forms since prehistoric societies and the question “what will happen when...” is still being asked in many forms. The tools of foresight balance on the border between magic, art and science, using bones, hallucinogenic plants, trance, symbols, cards, numbers, texts, chance. Today, futurology is a branch of social science that deals with possible and probable futures, the ideas and myths that are associated with them, or attempts to observe the emergence of new factors that do not yet exist.



milyen lesz az ember és az önálló sodott MI kapcsolata? Feltételezhető, hogy a megváltozott ökológiai környezetben ember és állat egyaránt megváltozik az adaptáció során, talán új életformák is keletkeznek, és ha igen, milyen kommunikációs formák lesznek közöttük? Szűkebb környezetünk, a lakott ökoszisztéma jövőjét feltehetően gyors urbanizáció jellemzi majd a későbbiekben, fenntartásában és ellátásában nagy szerepe lesz a mesterséges intelligenciának, ahogy vélhetően a tengerek, gleccserek és erdők gondozásában is, így a természet digitalizálódása is reális lehet a jövőben.

*ÜVEGES Krisztina*

This growing interest in the future is also reflected in the growing body of science fiction literature since the beginning of the twentieth century. Some of the ideas of Jules Verne, Stanislav Lem, Ray Bradbury, Isaac Asimov, Arthur C. Clarke, Philip K. Dick, William Gibson and many others have become part of the scientific discourse, while others make us smile. While most of their technological visions have not stood the test of time, many of the questions they raised about the philosophy and ethics of science have only recently been revealed to be of a visionary nature. Fictitious stories have also become part of the scientific apparatus, as suggested by biologist and science historian Donna Haraway, because they help ideas to unfold. Advances in digital technology and the spread of computers have further expanded the tools of prediction and the possibilities for visualising research and speculation.

From the many exciting areas of futurology, the exhibition highlights some hypothetical questions: what do we think about the autonomy of AI or what will the relationship between humans and autonomous AI be like? Can we assume that in the changed ecological environment, both humans and animals will change in the process of adaptation, perhaps new life forms will emerge, and if so, what forms of communication will evolve? The future of our immediate environment, the inhabited ecosystem, will presumably be characterised by rapid urbanisation in the future, with AI playing a major role in its maintenance and care, and possibly also in the management of seas, glaciers and forests, and therefore the digitalisation of nature may be a real prospect.

*Krisztina ÜVEGES*

**MŰVÉSZEK | ARTISTS:**

*BINAURA, BIRKÁS Mona, Lawrence LEK, PÁLL Tamás*



## A nyugalom tengere

### *Digitális detox*

A digitalizáció terjedésének újabb hullámaival, a technológia fejlődésével természetes módon felerősödnek a folyamat civilizációs ártalmai is. A nyilvánvaló előnyök mellett hamar megjelentek a negatív tapasztalatok, kevéssé várt következmények. Posztdigitális világunkban természetesnek vesszük, hogy a technika nem csak megkönnyíti életünket, hanem szinte uralkodni képes a felhasználón, addiktív befolyást gyakorol, sok szempontból meghatározza mindennapjainkat. Képes tehát toxikus hatással lenni az emberre, így olykor szükségesnek látszik a digitális méregtelenítés.

Az addikció legkézenfekvőbb médiuma a mobiltelefon, amelyet naponta átlagosan 2617-szer érintünk meg, s amelyen kb. 6 percenként ellenőrizzük, nem kaptunk-e újabb üzenetet (mail, sms stb.). Tudományos kutatások szerint a telefonunkkal töltött jelentős mennyiségű idő befolyásolja az elmélyült gondolkodást, az információk befogadását és feldolgozását, illetve az új emlékek kialakításának képességét. Ráadásul a telefon minden rezgése fokozza a stresszt. Nem egyszerű a helyzet, mert párhuzamosan a különféle értesítések, kedvelések és megosztások folyamatos áramlása befolyásolja az agy jutalmazási területét, és ugyanolyan kémiai reakciót vált ki, mint más drogok. A tudatos figyelem lekötésére pedig újabb és újabb dopaminlöket csatasorba állításával állnak készen a techcégek és szolgáltatók. A felhasználót láthatatlan hálóba fonó digitális aura olyan kifinomult, csaknem észrevétlen befolyásolási mechanizmusokon keresztül érvényesíti hatását, mint a szűrőbuborék (filter bubble), a ragadós érzelmek, a lemaradástól való félelem (FOMO — fear of missing out), a fantomrezgés szindróma stb.

## The Sea of Calm

### *Digital Detox*

With the new waves of digitalisation and technological advances, the civilisational harms of the process are naturally amplified. Alongside the obvious benefits, negative experiences and unintended consequences have quickly emerged. In our post-digital world, we take it for granted that technology not only makes our lives easier, but it can almost dominate the user, exerting an addictive influence and determining our everyday lives in many ways. It can therefore have a toxic effect on us, so sometimes digital detoxification seems necessary.



FÜLÖP Szabolcs:  
*signal\_zone*, 2022

The most obvious medium for addiction is the mobile phone, which we touch on average 2617 times a day, checking every 6 minutes to see if we have received a new message (mail, SMS, etc.). Scientific research has shown that the significant amount of time we spend on our phones affects our ability to think deeply, absorb and process information and form new memories. In addition, the vibrations of the phone increase stress. The situation is complex because the constant stream of notifications, likes and shares all combine to affect the brain's reward system, triggering the same chemical response as other drugs. And tech companies and service providers are ready to capture conscious attention with more and more

Mindezek ellenhatásaként napjainkra önálló iparági tényezőként számolhatunk azokkal a szolgáltatásokkal, amelyek segítségével a digitalizáció hatásai alól vonhatjuk ki magunkat. Létezik digitális detox témájú könyv, program, tanfolyam, tábor, kihívás, öröknap-tár... amelyek megkönnyítik számunkra, hogy időlegesen felhagyjunk digitális eszközeink használatával. Néhány praktikus tanács, avagy detox protokollszabály:

#### Kütyűzés helyett:

- tölts minőségi időt a családdal, ismerőseiddel
- lógj a barátaiddal
- olvass egy könyvet
- tölts időt a természetben
- keress új hobbit, vagy próbálj ki egy új sportot
- érd utol magad az iskolai feladatokban
- vezess naplót
- csinálj valami kreatív dolgot, például énekelj, táncolj vagy fess
- végezz önkéntes munkát
- pihenj le
- próbálj ki egy új edzéstervet

A *Digitális detox* szekció a kiállításhoz kapcsolódó programokban folytatódik, ahol különleges offline élmények (bibliodráma, mozgásterápia, meditáció, művészetterápia) várják a detoxikálódni, kikapcsolódni vágyókat. A részleteket ld. a múzeum honlapján: [www.ludwigmuseum.hu](http://www.ludwigmuseum.hu)

**KÉSZMAN József**

dopamine boosters. The digital aura, which entangles the user in an invisible web, works through sophisticated, almost imperceptible mechanisms of influence such as the filter bubble, sticky emotions, FOMO (fear of missing out), phantom vibration syndrome, etc.

As a counterbalance to all this, we can nowadays count on services as an industry factor, which can help us to exempt ourselves from the effects of digitalisation. There are digital detox books, programmes, courses, camps, challenges, perpetual calendars... that make it easier for us to temporarily stop using our digital devices. Some practical tips, or detox protocol rules:

#### Instead of tinkering with your digital devices:

- spend quality time with family and friends
- hang out with friends
- read a book.
- spend time in nature
- find a new hobby or try a new sport
- catch up on your schoolwork
- keep a diary
- do something creative like singing, dancing or painting
- do some volunteer work
- take a break
- try a new exercise plan

The *Digital Detox* section will be accompanied by programmes linked to the exhibition, where special offline experiences (bibliodrama, movement therapy, meditation, art therapy) will be offered to those who want to detox and relax. For details, see the museum's website: [www.ludwigmuseum.hu](http://www.ludwigmuseum.hu)

**József KÉSZMAN**

**MŰVÉSZEK | ARTISTS:**

**FÜLÖP Szabolcs, ZÁMORI Eszter**



## A rendszer határain

*Tech-hacking,  
inverz appropriáció*

Korunk egyik kulcsfogalmaként fontos, hogy tisztában legyünk a mesterséges intelligencia előnyei és hátrányai mellett annak gyenge pontjaival és korlátaival is. Utóbbiak emberi minőségükben csak ráerősítenek a tényre, miszerint a technológia alapját továbbra is az ember jelenti. A művészet szerepe különösen jelentős ennek a bizonyos kritikai hozzáállásnak a kifejlesztésében és gyakorlásában, hiszen nem függ olyan szorosan a mindenkori piac igényeitől, mint egy kereskedelmi termék, helyette inkább teret kínál az újragondolásra és a dolgok megkérdőjelezésére. A szekcióban bemutatott művek a hétköznapiakból vett, mindenki számára ismert példákon keresztül mutatnak rá a technológiai fejlődés látszólagos linearitását övező aggályokra. Az önvezető autók, a női hangasszisztens, az arcfelismerő rendszerek alapvetően mind az életminőségünk javulását célozzák meg, és valós vagy valóságnak vélt igényeinket kívánják kiszolgálni, amiért cserébe azonban mindenképpen számolnunk kell bizonyos előre nem látható következményekkel. A kiállított munkákon keresztül a figyelem elsősorban ezekre a társadalmunkat érzékenyen érintő kérdésekre (pl. a munkanélküliség növekedése, megfigyelő társadalom kialakulása) irányul.

Meddig és milyen mértékben áll módunkban kivonni magunkat a körülöttünk zajló folyamatok alól? Ki és milyen módon látja el ezeknek az autonóm rendszereknek az ellenőrzést és szabályozását? Valóban helyettesíthető-e az ember és, ha igen, milyen jövőképet kínálnak az emberiség számára?

## On the System Boundaries

*Tech Hacking, Inverse  
Appropriation*



James BRIDLE: **Autonóm csapda 001** | *Autonomous Trap 001*, 2017

As it is one of the key concepts of our time, it is important to be aware not only of the advantages and disadvantages of artificial intelligence, but also of its weaknesses and limitations. The human quality of the latter only serves to reinforce the fact that man remains the basis of technology. The role of art is particularly important in developing and practising this critical



BIRÓ Dávid: *Do You Accept Cookies? #1.4*, 2020

Amennyiben a fentebbi kérdések minden szereplő számára tisztázottá és elfogadottá válnak, és a határok is felállításra kerülnek, nem lesz szükség azok „meghekkelésére”.

*MAJ Ajna*

attitude, as it is not as closely dependent on the needs of the market as a commercial product, but rather offers a space for rethinking and questioning. The works presented in this section will highlight the anxieties about the apparent linearity of technological development through familiar examples from everyday life. Self-driving cars, female voice assistants, facial recognition systems, all aim to improve the quality of our lives and to meet our real or perceived needs, but in return we must be prepared to face unforeseen consequences. Through the works on display, attention is focused on these issues that are of particular concern to our society (e.g. the rise in unemployment, the emergence of the society of control).

How long and to what extent are we able to remove ourselves from the processes taking place around us? Who controls and regulates these autonomous systems and how? Can man really be replaced and, if so, what future vision does this offer for humanity?

Once the above questions are clarified and accepted by all actors and the boundaries are established, there will be no need to 'hack' them.

*Ajna MAJ*

**MŰVÉSZEK | ARTISTS:**

*James BRIDLE, BIRÓ Dávid, Katriona BEALS*



## A tény mint adat

### *Deepfake, fake news, post facts*

A nyilvános térben történő megtévesztés gyakorlata talán sosem volt annyira nyilvánvaló, mint napjainkban. A háttérben olyan folyamatok eredőivel, amelyek a felvilágosodással elterjedő racionalizmus szellemiségével ellentétes és nem várt jelenséget eredményeztek, az álhírek professzionális létrehozását és terjesztését. 2018-ban a fake news lett az év szava a világhálón, azaz a leggyakrabban felmerült, idézett, keresett szó világszerte. A nyilvánosság új formáinak és csatornáinak létrejöttével megszűnt a tények összegyűjtésének, a hírek közvetítésének monopóliuma.

32



Wilfredo PRIETO: *Kukucsálólyuk* / *Sneak Peak*, 2018

## Fact as Data

### *Deepfake, Fake News, Post Facts*

The practice of deception in the public sphere might have never been more evident than it is today. This has its origins in processes that emerged in the wake of the Enlightenment and gave rise to an unforeseen phenomenon that ran counter to the spirit of rationalism: the professional production and dissemination of fake news. In 2018, fake news became the word of the year on the World Wide Web, i.e. the most frequently encountered, quoted and searched word worldwide. With the emergence of new forms and channels of publicity, the monopoly on gathering facts and reporting news, previously exercised by editors, publishers and newsrooms, has been lost. "Anything goes!"

33

The analogy of "All current art is fake" (Manifesto, 2015, directed by Julian Rosefeldt) can be used to draw a parallel between the art texts and manifestos of the 1960s and 1970s and the life world of fake news. The location chosen to address the fundamental artistic issues of conceptualism — Where is the borderline between art and reality? What distinguishes the original from the fake? What is the function and role of forgery/imitation/appropriation? How does this process affect art as a whole? — is a perfect choice: the contemporary media world is concerned with the same problems as the art world more than half a century earlier. Where is the borderline between fact and non-fact, news and non-news? What distinguishes fake news from real news/reports? What is the role of fake news in society's communication systems, what actors and what ideas are behind the production of fake news? How can their impact be captured? What changes has the emergence of fake news caused in the whole institutional system of the media (and, more broadly, of politics)?

amit korábban a lektorok, kiadók és szerkesztőségek gyakoroltak. „Anything goes!”

Az „All current art is fake” (Manifesto, 2015, rendező: Julian Rosefeldt) — analógiával gondolkodva párhuzamba állíthatók a 60-as, 70-es évek művészeti szövegei, kiáltványai a fake news életvilágával. A konceptualizmust foglalkoztató alapvető művészeti kérdések (hol húzódik a művészet és a valóság közötti határvonal? Mi különbözteti meg az eredetit a hamisítástól? Milyen funkciója, szerepe van a hamisításnak/imitációnak/kisajátításnak? Hogyan hat ez a folyamat vissza a művészet egészére?) tematizálására választott helyszín telitalálat: a kortárs médiavilágot szinte szóról szóra ugyanezek a problémák foglalkoztatják, mint a több mint fél évszázaddal korábbi művészeti irányzatot. Hol húzódik a tény és a nem tény, a hír és a nem-hír közötti határvonal? Mi különbözteti meg az álhírt (a „fake-news”-t) a valódi hírtól/beszámolótól/tudósítástól? Milyen szerepet játszanak az álhírek a társadalom kommunikációs rendszereiben, milyen szereplők, milyen elképzeléseket követve állítják ezeket elő? Hogyan ragadható meg a hatásmechanizmusuk? Milyen változásokat okozott az álhír megjelenése a média (kicsit tágabban nézve: a politika) egész intézményrendszerében?

Az autonóm művészet vs. globális médiaipar látszólagos szembeállítás mellett közös jellemzők is érzékelhetők. A tény/nem-tény, a valóság/fikció meghatározása kapcsán összekapcsolja a két korszakot (egyben a két szférát) az is, hogy mind a hatvanas években, mind a jelenben egy alapvető mediális átalakulás tematizálta újra a valóság/reprezentáció közötti viszonyt: a sokszorosítási technikák elterjedése a művészetben, illetőleg a közösségi médiumok berobbanása a mindennapi élet kommunikációs összefüggéseibe.

**KÉSZMAN József**

In addition to the apparent opposition between autonomous art and the global media industry, there are also common features. In terms of the definition of fact/non-fact, reality/fiction, what also links the two periods (and the two spheres) is the fact that both in the 1960s and in the present, a fundamental media transformation has re-thematized the relationship between reality and representation: the spread of reproduction techniques in art and the emergence of social media in the communication context of everyday life.

**József KÉSZMAN**

**MŰVÉSZEK | ARTISTS:**

**BarabásiLab, KÚTVÖLGYI-SZABÓ Áron, Christina de MIDDEL, Wilfredo PRIETO**



## Digitális halhatatlanság

### Élet a jövő után

Az emberi létezésbe kódolva van az elmúlástól való félelem. A magasan fejlett frontális lebennyel rendelkező emberi agy az emlősökével ellentétben lehetővé teszi számunkra a felismerést, miszerint az élet véges, s eképpen a halál elkerülhetetlen. Ebből kifolyólag az emberi lét egyrészt az élet utáni csillapíthatatlan vágyról, másrészt ennek a vágyaknak a kielégíthetlenségéről, az elérhetetlen bekövetkezésének biztos tudatáról és az ezek mentén kialakult érzések kettősségének megéléséről szól.

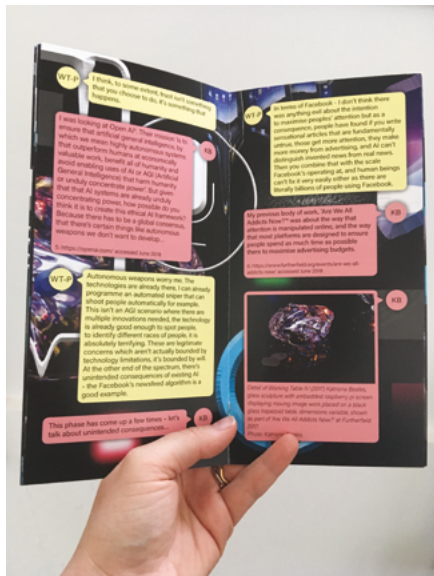
## Digital Immortality

### Life after the Future

The fear of passing is encoded into human existence. The human brain, with its highly developed frontal lobe, which other mammals do not have, allows us to recognise that life is with end and therefore death is inevitable. Consequently, human existence is on the one hand about the insatiable desire for life, and on the other hand about the insatiability of this desire, the certainty of the finite nature of life and the experience of the duality of the feelings that arise from it.

The relationship to death is a social, cultural and psychological issue, which has been explored across a range of disciplines. Drawing on their experience of the ongoing development of information technology, computer scientists believe that the interconnection of physical-biological existence with electronics and computing is within reach, a process of 'evolution' which could culminate in the virtual immortality of humanity. It is the point at which we actually cross from digital space into digital existence.

Thanks to artificial intelligence and machine learning, we can now have more complex conversations with machines and algorithms, which, through teaching, have become capable of imitating and animating real interlocutors or even deceased actors and musicians. Digital replicas have been shown to help ease the pain of grief by allowing us to say goodbye to the deceased in conversations that seem real. The virtual avatar communicates using digital imprints of our loved ones, learning from social media posts and correspondence (James Vlahos: Dadbot, 2016).



Katrina BEALS  
**Jelen pillanatban**  
*At the Moment, 2018*

A halálhoz való viszonyulás társadalmi, kulturális és lélektani szempontokat egyaránt felvető, számos tudományágon keresztül vizsgált kérdéskör. A számítógépes szakemberek az információs technológiában bekövetkező folyamatos fejlődés tapasztalatából kiindulva belátható közelségbe helyezik a fizikai-biológiai összekapcsolódását az elektronikával és a számítástechnikával, amely „evolúciós” folyamat aztán az emberiség virtuális halhatatlanságában tetőzhet. A ponton, mikor a digitális térből ténylegesen átlépünk a digitális létbe.

A mesterséges intelligenciának és a gépi tanulásnak köszönhetően mára összetettebb beszélgetést is folytathatunk a gépekkel és algoritmusokkal, amelyek tanítás révén képessé váltak valós beszélgetőpartnerek vagy akár elhunyt színészek, zenészek imitálására, megelevenítésére. A digitális másolat („replika”) bizonyítottan segíthet a gyász fájdalmának enyhítésében azáltal, hogy valódinak ható párbeszéd során búcsúzhatunk el az elhunyttól. A virtuális avatar a szerettünk után fennmaradt digitális lenyomatok felhasználásával, social media bejegyzésekből és levelezésekből tanulva kommunikál (James Vlahos: Dadbot, 2016).

A jövővel kapcsolatosan a leginkább elterjedt elképzelés, hogy az ember különböző bionikus implantátumok és chipek segítségével (kiborgok) addig növeli fizikai és szellemi kapacitását, míg képesé nem válik teljesen függetleníteni tudatát és pszichéjét a fizikai testétől. Ennek beteljesülésére jó eséllyel nem kerül sor a mi életünkben, azonban egy jövőbeni generáció számára ez a fajta létezés már teljesen természetesnek fog hatni. Azonban ezzel kapcsolatban addig is számtalan etikai, jogi és fenntarthatósági kérdést, kételyt szükséges még megfogalmazni és tisztázni.

**MAJ Ajna**

The most common vision for the future is that humans will increase their physical and mental capacity through the use of bionic implants and chips (cyborgs) until they are able to completely detach their consciousness and psyche from their physical body. This is unlikely to happen in our lifetime, but for a future generation this kind of existence will seem quite natural. In the meantime, however, there are still many ethical, legal and sustainability questions and doubts that need to be formulated and clarified.

**Ajna MAJ**

**MŰVÉSZEK | ARTISTS:**

**Katriona BEALS, Neil HARBISSEON & Pol LOMBARTE,  
Zach BLAS & Jemima WYMAN**



## (Ro)botok és más fajok

### *A szingularitás flórája és faunája*

Az egyszerű dialógusokra írt vagy egy nem létező felhasználó adatlapját magukra öltő, közösségi medián ténykedő programok, amelyeket a köznyelvben botoknak neveznek, többnyire ismétlődő feladatokat végeznek az emberinél sokkal nagyobb sebességgel, vagy online platformokon folytatott beszélgetésekre specializálódnak. A botok tevékenysége jelenleg az online forgalom több mint felét teszi ki. Néhányuk tanulásra is képes, mások a webet átfésülve tartalmak indexelésének a feladatát látják el, sokukat politikai kampányokban használják kommentek generálására, mások pedig spam e-mailek kiküldését szolgálják.

A bot a „robot” szóból származik, amelyet először Karel Čapek használt 1920-as sci-fi regényében egy fiktív humanoid leírására. A robot olyan autonóm gépként került a köztudatba, amely összetett feladatok elvégzésére képes, és ezekre kényszeríthető, ahogyan azt a cseh „robota” szó jelentése is sugallja. A robotok, akár saját mozgatható testtel rendelkeznek, akár szoftverek, szolgáltatásokat hivatottak nyújtani, akárcsak a Joseph Weizenbaum által 1966-ban leírt természetes nyelvű társalgási program, az ELIZA. Ez a korai chatbot egyes felhasználók véleménye szerint jobb pszichológus volt, mint emberi alternatívái.

Szintén MI-rendszerek a generatív ellenséges hálózatok (generative adversarial network, GAN), amelyek egy egyedül dolgozó rendszernél gyorsabban hoznak létre tartalmakat és végeznek el feladatokat. A GAN-ok adatkészletek alapján bizonyos tartalmú vagy stílusú képeket tudnak létrehozni, pl. egy festő összes képének

## (Ro)Bots and Other Species

### *Flora and Fauna of the Singularity*

Social media programs, colloquially known as bots, written for simple dialogues or impersonating the profile of a non-existent user, mostly perform repetitive tasks at much higher speeds than humans or specialise in conversations on online platforms. Bot activity currently accounts for more than half of all online traffic. Some are capable of learning, others are used to index content by scouring the web, many are used in political campaigns to generate comments, and others are used to send spam emails.

The word ‘bot’ comes from the word ‘robot’, first used by Karel Čapek in his 1920 science fiction novel to describe a fictitious humanoid. The robot has come to be understood as an autonomous machine capable of performing complex tasks and can be forced to do so, as the Czech word ‘robota’ suggests. Robots, whether they have their own movable bodies or are software, are designed to provide services, such as the natural language chatbot ELIZA described by Joseph Weizenbaum in 1966. This early chatbot was considered by some users to be a better psychologist than its human alternatives.

Generative adversarial networks (GANs) are also AI systems that create content and perform tasks faster than a single system. GANs can generate images with a certain content or style based on data sets, e.g. they can generate a new image reminiscent of the artist’s paintings after analysing all the paintings of a painter. An AI system like GAN can visualise textual information and create entirely new images.

elemzését követően egy a művész festményeire emlékeztető új kép előállítására képesek. A GAN-hoz hasonló mesterséges intelligencia rendszer szöveges információk vizuálissá tételére, teljesen új képek létrehozására alkalmas.

A GAN és DALLE rendszerek publikálásukat követően azonnal művészeti eszközökké váltak. Alkalmazásukkal nem csak képek létrehozásának új dimenziója nyílik meg. A generált sorozatok új spekulatív műtárgyak vagy akár állat és növényfajok reprezentációjának megteremtésére is képesek. Ezek a fiktív elemek kritikai eszközként használva a kulturális örökségről és a természetről alkotott képünk újraértelmezésében segíthetnek.

### NOLASCO-RÓZSÁS Livia



Fabien GIRAUD & Raphaël SIBONI: **1997 — A nyers erő** | 1997 — *The Brute Force*, 2014  
**Amelyben a sakkbajnok legyőzöttén elhagyja a helyszínt, és ezzel egy lépték nélküli világot hagy maga mögött**  
*In which defeated he leaves the scene and the stage is left in search of its scale*

The GAN and DALLE systems became art tools as soon as they were published. Their application not only opens up a new dimension of image creation. The generated sequences can also be used to create new speculative art objects or even representations of animal and plant species. These fictional elements, used as a critical tool, can help us reinterpret our image of cultural heritage and nature.

### Livia NOLASCO-RÓZSÁS

#### MŰVÉSZEK | ARTISTS:

**BINAURA (NAGY Ágoston & SAMU Bence), BIRKÁS Mona, Juan COVELLI, Jake ELWES, Fabien GIRAUD & Raphaël SIBONI**

## Tükröm, tükröm

### *Testkép, arckép, CGI*

Robbanásszerűen digitalizálódó világunkban természetes megjelenésünk is digitalizálási folyamaton megy át, az emberi test korábbi meghatározásának felülvizsgálatáról új diskurzus alakult ki. A folyamat társadalmi és tudományos indítókai, összetevői sok forrásból fakadnak, ezért a kiállításban egy fókuszáltabb kör, a közösségi és hírmédia, a gamer kultúra és a jövő kutatás hatásait vizsgáljuk.

A fent említett kör elemeiben közös pont az arcot és a testet felismerő, digitális képeket manipulálni képes technológia, például az appok matricái és filterei, ahogy a deepfake is hasonló alapelven működő programokkal írja át a biológiai testet, ha annak képe valamilyen módon bekerült a virtualitásba.

Az orvoslásban is egyre fontosabb a technológiai jelenlét: újabb és újabb területre terjed ki, a bypass-beültetésektől a nanorobotokig ma már hosszan lehetne sorolni az eljárásokat, melyek során az emberi testbe valamilyen "okos" implantátum kerül, és a jövőben ezek száma várhatóan növekedni fog.

A hagyományos testkép mentálisan is változik. Egyre hangsúlyosabbá válik megjelenése a közösségi média felületein, így a szépítő filterek vagy az arcot kiegészítő matricák használata bevett szokássá vált. A divatipar csak digitálisan létező modelleket is alkalmaz már, akik egy nem-emberi testképről kommunikálnak. A Spotify-on követhetünk AI zeneszerzőt, illetve AI rappert is. Az Instán vagy TikTokon látott testek hatnak a tudatra, és új szten-derddé válnak. A pszichológiai kutatások szerint a virtualításban az énünket éljük meg, azt teljesítjük ki, így az önimádó vonások

## Mirror, Mirror...

### *Face and Body Image, CGI*

In a world of explosive digitalisation, our natural appearance is also undergoing a process of digitisation, and a new discourse has emerged to revise the previous definition of the human body. The social and scientific motives and components of this process stem from many sources therefore in this exhibition we will focus only on the impact of a limited set of sources, namely, social and news media, gamer culture and futurology.

Common to all is the technology that recognises faces and bodies and manipulates their digital images, such as stickers and filters in apps, just as deepfake uses programmes based on similar principles to rewrite the biological body once its image has been incorporated into virtual reality.

In medicine, too, technology is becoming increasingly important: from bypass implantation to nanorobots, the number of procedures involving the insertion of 'smart' implants into the human body is growing and is expected to grow increasingly in the future.

The traditional body image is also changing mentally. It is becoming more and more prevalent on social media platforms, so the use of beautifying filters or stickers to enhance the face has become common practice. The fashion industry now also employs digital-only models who communicate a non-human body image. On Spotify, you can follow AI composers or AI rappers. Bodies seen on Insta or TikTok have an impact on consciousness and become a new standard. Psychological research shows that in virtual reality, we live and act out the self, thus it amplifies narcissistic

felelősödnek. Előtérbe kerülnek a paraszociális (hírességek iránt érzett egyoldalú érzelmi) kapcsolatok, ahol elkerülhetőek a csalódások és a rossz élmények.

A virtuális térben bátrabbak is vagyunk. A digitális játékok elterjedésével az avatárok, a tetszőlegesen felvehető virtuális identitások tapasztalata is hétköznapivá vált, így a különbség valóság és virtualitás között elmosódik.

Ezek az apró összetevők egy poszthumán testkép kialakulásához vezetnek. A poszthumanizmus egy olyan gondolkozásmód, ami a humanizmus utáni állapotban, a már nem emberközpontú világban keresi az ember helyét, és olyan elképzelésekkel foglalkozik, melyek az ember és állatok új evolúcióját kutatják a technológiai jövőben. Ennek nyomán elképzelhetőek olyan testmódosító mutációk, protézisek vagy akár új, hibrid lények, amelyek a megváltozott technikai-környezeti hatásokra jöttek létre, az adaptációt és a túlélést segítve.

Természetes megjelenésünk digitalizálódása etikai kérdéseket is felvet (csak a legkézenfekvőbbet említsük, a képek tulajdonlása és felhasználása), mivel a hatalom és kontroll eszközeivé is válhat a barátságos technológia.

*ÜVEGES Krisztina*

traits. Para-social (one-sided emotional attachments to celebrities) relationships are brought to the fore, where disappointments and bad experiences can be avoided.

At the same time, we are braver in the virtual space. With the rise of digital games, the experience of avatars, virtual identities that can be assumed any time, has become commonplace, blurring the distinction between the real and the virtual.

These small components add up to a post-human body image. Post-humanism is a theory that seeks to find a place for humans in a world that is no longer human-centred, and is concerned with ideas that explore a new evolution of humans and animals in a technological future. This may lead to the idea of body modifying mutations, prostheses, or even new hybrid creatures that have evolved in response to changing techno-environmental influences, to aid adaptation and survival.

The digitalisation of our natural appearance also raises ethical questions (to mention just the most obvious: the ownership and use of images), as friendly technology can also become a tool of power and control.

*Krisztina ÜVEGES*

**MŰVÉSZEK | ARTISTS:**

**BIRKÁS Mona, Arvida BYSTRÖM, Daniel HEISS**





## MŰTÁRGYLISTA | LIST OF WORKS

Memo AKTEN

**„Mindnyájunkat vigyázzák a szerető kegyelem gépei”, Mélyebb meditációk #1-#6**

“All Watched by Machines of Loving Grace”, *Deeper Meditations #1-#6*, 2021

videó, sztereó hang, végtelenített lejátszás;  
video, stereo audio, seamless loop; 13’  
© A művész jóvoltából  
Courtesy of the artist

BarabásiLAB

**Covid-19 Fake News Holo Pyramid, 2022**

A BarabásiLab jóvoltából  
Courtesy of BarabasiLab

Aram BARTHOLL

**Ember vagy? | Are you human?, 2017**  
archív négyszín-nyomott vászon,  
5 db | archival 4c print canvas, 5

pieces; 110 x 160 cm  
A művész jóvoltából  
Courtesy of the artist  
© Aram BARTHOLL

Aram BARTHOLL

**Ember vagy? | Are you human?, 2013**  
acélszobor, 4 db | steel sculpture,  
4 pieces; 540 x 245cm

A művész jóvoltából  
Courtesy of the artist  
© Aram BARTHOLL

Katriona BEALS

**Jelen pillanatban | At the Moment, 2018**  
digitális nyomat selyemszaténon  
digital print on silk satin; 86 x 180 cm  
Eredetileg Irini Papadimitriou  
megrendelésére készült a V&A  
*Artificially Intelligent* kiállítására 2018.  
szeptember-decemberben.

Originally commissioned by Irini  
Papadimitriou for *Artificially Intelligent* at  
the V&A Sept-Dec 2018.  
A művész jóvoltából  
Courtesy of the artist  
© Katriona BEALS

Katriona BEALS

**Nem szándékos következmények**  
*Unintended Consequences*, 2018

**Beszélgetés William Tunstall-  
Pedoe-val — Katriona Beales**  
műveivel Conversation with William  
Tunstall-Pedoe with Artworks by  
Katriona Beales

**Vervezte | Design by S'téfan Schafer**  
Eredetileg Irini Papadimitriou  
megrendelésére készült a V&A  
*Artificially Intelligent* kiállítására 2018.  
szeptember-decemberben.

Originally commissioned by Irini  
Papadimitriou as part of the exhibition  
*Artificially Intelligent* at the V&A  
September-December 2018.  
**Magyar nyelvű változata a Nem  
vagyok robot című kiállításra  
készült a Ludwig Múzeumban 2022  
szeptemberében.** Hungarian language  
version created for *I Am not a Robot* at  
the Ludwig Museum, September 2022.

A művész jóvoltából  
Courtesy of the artist  
© Katriona BEALS

BINAURA

(NAGY Ágoston & SAMU Bence)

**Jövőgép | Future Meme Device, 2019**  
interaktív installáció, asztal, gong,  
rajzológép, papír, elektronika; változó  
méretek | interactive installation,  
table, gong, drawing machine, paper,  
electronics; variable dimensions

A művészek jóvoltából  
Courtesy of the artists  
© BINAURA

BIRKÁS Mona

**Idle, 2021**  
kiterjesztett valóság-applikáció;  
változó méretek | augmented reality  
application; variable dimensions  
A művész jóvoltából  
Courtesy of the artist

BIRKÁS Mona

**Veszélyeztetett fajok**  
*Endangered Species, 2022*  
kiterjesztett valóság-applikáció;  
digitális printek plexin, lightbox  
augmented reality application,  
digital prints on plexiglass, lightbox;  
58,5 x 58,5 cm  
A művész jóvoltából  
Courtesy of the artist

BIRÓ Dávid

**Do You Accept Cookies? #1.0,**  
2020 (sorozat | series)  
giclée nyomat dibondra kasírozva,  
fakeretben, 7 db fotó  
giclée print mounted on dibond,  
wooden frame, 7 photos  
© A művész jóvoltából  
Courtesy of the artist

BIRÓ Dávid

**Do You Accept Cookies? #2.0,**  
2021 (sorozat | series)  
tapéta, giclée nyomat dibondra  
kasírozva, fakeretben, 5 db fotó  
wallpaper, giclée print mounted on  
dibond, wooden frame, 5 photos  
installáció | installation: 240 x 320 cm  
© A művész jóvoltából  
Courtesy of the artist

BIRÓ Dávid

**Update Notice for Changes in Legal  
Agreements, 2020**  
infravörös fotográfia, grafika, UV  
print, plexi | infrared photography,  
graphics, UV print on plexiglass  
installáció | installation: 115 x 80 cm  
kártya | card: 7,09 x 143,6 cm  
© A művész jóvoltából  
Courtesy of the artist

Zach BLAS & Jemima WYMAN

**im here to learn so :))))))**, 2017  
négycsatornás videóinstalláció  
4-channel video installation  
A ZKM — Center for Art and Media,  
Karlsruhe jóvoltából  
Courtesy of the ZKM — Center for Art  
and Media, Karlsruhe

James BRIDLE

**Autonóm csapda 001**  
*Autonomous Trap 001, 2017*  
eseménydokumentáció,  
pigmentnyomat, videó  
happening documentation, archival  
pigment print, video; 120 x 160 cm  
A művész és a NOME Gallery,  
Berlin jóvoltából | Courtesy of the artist  
and NOME Gallery, Berlin

Arvida BYSTRÖM  
**Testetlen lány**

*Disembodied Daughter*, 2018  
videó | video; 1'30”  
A művész jóvoltából  
Courtesy of the artist  
© Arvida BYSTRÖM

Juan COVELLI

**Spekulatív kincsek | Speculative  
Treasures, 2020–2022**  
videó | video; 20’  
A művész jóvoltából  
Courtesy of the artist  
© Juan COVELLI

Jake ELWES

**Zárt hurok | Closed Loop, 2017**  
számítógép által generált  
videóinstalláció | computer-generated  
video installation; 94’  
A ZKM — Center for Art and Media,  
Karlsruhe jóvoltából  
Courtesy of the ZKM — Center for Art  
and Media, Karlsruhe

FÜLÖP Szabolcs

**signal\_zone, 2022**  
hordozható installáció, videó  
portable installation, video  
A művész jóvoltából  
Courtesy of the artist

Fabien GIRAUD & Raphaël SIBONI

**1997 — A nyers erő**  
*1997 — The Brute Force, 2014*  
**Amelyben a sakkbajnok legyőzöttén  
elhagyja a helyszínt, és ezzel egy lépték  
nélküli világot hagy maga mögött**  
*In which defeated he leaves the scene and  
the stage is left in search of its scale*  
**„Az ember nélküli”, 1. évad, 2. rész**  
*“The Unmanned”, Season 1, Episode 2*  
videósorozat | video series; 26’  
A művészek jóvoltából  
Courtesy of the artists  
© Fabien Giraud & Raphaël Siboni

Neil HARBISSEON & Poi LOMBARTE

**Szonokromatikus zongora**  
*The Sonochromatoc Piano, 2022*  
performansz, átalakított zongora,  
villanykörték, videó; változó méretek  
performance, prepared piano, light  
bulbs, video; variable dimensions  
A művészek jóvoltából

Courtesy of the artists  
© Neil HARRISSON & Poi LOMBARTE

Daniel HEISS

**Flick KA Al. Turing-teszt**

*Flick KA Al. A Turing Test*, 2019

számítógép által generált  
videóinstalláció; változó méretek  
computer-generated video installation;  
variable dimensions

**A művész és a ZKM — Center for  
Art and Media, Karlsruhe jóvoltából**  
Courtesy of the artist and the ZKM —  
Center for Art and Media, Karlsruhe

Vladan JOLER & Kate CRAWFORD

**Egy mesterséges intelligencia**

*anatómiája* | *Anatomy of an AI*, 2018

nyomat | print

**A művész és a ZKM — Center for  
Art and Media, Karlsruhe jóvoltából**  
Courtesy of the artist and the ZKM —  
Center for Art and Media, Karlsruhe

KÚTVÖLGYI-SZABÓ Áron

**Counterfactual Counterprojections**,  
2022

16 db giclée nyomat; változó méretek  
16 giclée prints; variable dimensions

**4K videó** | 4K video; 8"15"

**A művész és a Glassyard Galéria,  
Budapest jóvoltából**

Courtesy of the artist and the  
Glassyard Gallery, Budapest

Lawrence LEK

**Geomanta** | *Geomancer*, 2017

CGI film, sztereó hang

CGI film, stereo sound; 48'

**A művész és a Sadie Coles HQ,  
London jóvoltából** | Courtesy of the  
artist and Sadie Coles HQ, London

Cristina DE MIDDEL

**Afronauták (sorozat)**

*The Afronauts (series)*, 2012

digitális fotónyomatok, ásványi tinta,  
archív pamutpapír, nyomatok PVC-n;  
változó méret | digital photo prints with  
mineral ink on archival cotton paper,  
prints on vinyl; variable dimensions

**A művész és a Magnum Photos  
jóvoltából** | Courtesy of the artist and  
the Magnum Photos  
© Cristina DE MIDDEL

Joana MOLL

**DEFOOOOOOOOOOOOOOOOO**

**OOOREST**, 2016

online munka/projekt

online work/project

**A művész jóvoltából**

Courtesy of the artist

© Joana MOLL

PÁLL Tamás

**ODÚ** | *LAIR*, 2022

kétszernyos videóinstalláció

two-channel video installation

**A művész jóvoltából**

Courtesy of the artist

Wilfredo PRIETO

**Házak emberek nélkül, emberek házak**

*nélkül* | *Houses without People, People  
without Houses*, 2018

vörös bársonyfűggöny;

változó méretek

red velvet curtains; variable dimensions

**A művész és az Annet Gelink Gallery,  
Amsterdam jóvoltából**

Courtesy of the artist and the Annet  
Gelink Gallery, Amsterdam  
© Wilfredo PRIETO

Wilfredo PRIETO

**Kukucsakálólyuk** | *Sneak Peak* 2018

fal és televízió | wall and TV; ø 10 mm

**A művész és az Annet Gelink Gallery,  
Amsterdam jóvoltából**

Courtesy of the artist and the Annet  
Gelink Gallery, Amsterdam  
© Wilfredo PRIETO

ZÁMORI Eszter

**Kedzenben tartod — tenyérszék**

*It Is in Your Hand — Palm Jewellery*, 2021

körtefa, olaj | pear wood, oil;

64,2 x 131 x 49,8 mm

**A művész jóvoltából**

Courtesy of the artist

**Nem vagyok robot. A szingularitás határain**  
**I Am not a Robot. On the Borders of the Singularity**

Ludwig Múzeum — Kortárs Művészeti Múzeum, Budapest

Ludwig Museum — Museum of Contemporary Art, Budapest

2022. 09. 16. — 11. 27. | 16. 09. — 27. 11. 2022

**Kurátorok** | Curators

KÉSZMAN József, MAJ Ajna, NOLASCO-RÓZSÁS Livia, ÜVEGES Krisztina

**Szövegek** | Texts

KÉSZMAN József, MAJ Ajna, NOLASCO-RÓZSÁS Livia, ÜVEGES Krisztina

**Szöveggondozás** | Proofreading

DÉKEI Kriszta, IVACS Ágnes

**Fordítás** | Translation

IVACS Ágnes, SIPOS Dániel  
**vers** | poem: HAVANCSÁK Éva

**Grafikai terv** | Graphic Design

FERENCZY László — *lav.design*

**Nyomda** | Printing

EPC Nyomda

**Felelős kiadó** | Publisher Responsible

dr. FABÉNYI Julia,

**a Ludwig Múzeum — Kortárs Művészeti Múzeum igazgatója**

Director of Ludwig Museum — Museum of Contemporary Art

**Kiadja** | Published by

Ludwig Múzeum — Kortárs Művészeti Múzeum, 2022. szeptember

Ludwig Museum — Museum of Contemporary Art, September, 2022

**Készült 3000 példányban, 2022-ben** | 3000 printed copies, 2022



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS  
MINISZTERIUM

**müpa**  
Budapest

Peter und Irene  
Ludwig Stiftung

**nka**

**II**  
Instituto  
Cervantes



MINISTERIO  
DE ASUNTOS EXTERIORES, UNIÓN EUROPEA  
Y COOPERACIÓN



**T Systems**

**SAMSUNG**

Pigmenta   
Art Print Lab

**PORtfolio**

**ROADSTER** 