

Interjú Barabási Albert-Lászlóval

Sokan ismernek Magyarországon is, a világban is, izgalmas utat jártál be idáig, ahol most vagy. Hogyan jutottál Budapestre, utána Bostonba?

Balánbányán születtem, egy kis erdélyi bányavárosban a Csíki-medencében, Gyergyószentmiklós és Csíkszereda között félúton. Gimnazista koromban kerültem Csíkszeredába, és bár számomra Balánbánya ott a hegyek között, az Olt völgyében nagyon is meghatározó volt szabadságában, a zöld környezetben, a multikulturális létében – nagyon vegyes román-magyar város volt –, a legmeghatározóbb emlékeim a gimnáziumi időkből származnak. Az általános iskola végén a család Csíkszeredába költözött, ott kezdtem tanulni a (mai nevén) Márton Áron Gimnáziumban, mert felvételt nyertem matematika-fizika szakra. Nem volt triviális dolog, felvételizni kellett, nagyon kompetitív közegbe kerültem. A gimnáziumban kezdett erősödni az érdeklődésem egyidőben a fizika és a művészet iránt. A fizika iránti érdeklődésemet alapjaiban határozta meg az első szemeszter elején a fizikatanárunk, Nagy Antal, aki egy tesztet tett elénk, és ezen nagyjából mindenki elhasalt, kivéve engem. Ebből a tapasztalatból azt hittem, hogy értek a fizikához. Ugyanakkor apámat Csíkszeredán kinevezték a művészeti népiskola igazgatójának, ez egy önképzőkör volt felnőttek számára, ahol nagyon sok helyileg ismert művész tanított. Én is bejártam oda, a rajzterem mellett, a szobrász műteremben töltöttem a legtöbb időt. Az egész nagyon inspirált.

Gyerekkorom harmadik fő helyszíne Gyergyószentmiklós, ott éltek a nagyszüleim. A nagyapám teherautóvezető volt, egy fantasztikus műhelyt tartott fenn, ami teli volt mindenféle szerszámmal: fűrő, kalapács, véső, fémfeldolgozó szerszámok, rengeteg fa és más nyersanyag. Ott kezdtem el először faragni fába, majd egy nagyobb darab márványt is felvállaltam. Amikor a 9. osztály elején visszakerültem Csíkszeredába, kezdődött a gimnázium, meg is foglalmaztam magamban, hogy művész szeretnék lenni. Erre a szüleim nem úgy reagáltak, hogy most vettek fel végre a matek-fizika osztályba, inkább koncentrálnak arra; épp ellenkezőleg. Azt mondták, jó, akkor viszont járj művészeti órákra is. És majd eldöntöd később, mi akarsz lenni.

Kezdetben tehát a művészeti ágak közül a szobrászat vonzott?

Beíratlak szobrászat órára, ami lényegében a művészeti tagozatos iskola nyolcadik osztálya volt. Hetente kétszer jártam oda, Ferencz Ernő szobrász tanított, de mellette Dóczi András kerámia óráit is látogattam is Pionir Házban, és mellette Szabó Béla grafikushoz jártam rajzolni. Párhuzamosan foglalkoztam a fizikával és a művészettel. A fizika terén több pozitív visszaigazolást is kaptam, megnyertem a Fizika Olimpia (Olimpiada Națională de Fizică) tanulmányi versenyt az iskolában, majd a megyében, végül elküldtek az országos versenyre, én képviseltem Hargita megyét. Ekkor még a kíváncsiság hajtott, eleinte nem merült fel a pályaválasztás kérdése. Körülbelül két évig tanultam mind a kettőt teljes gőzzel, majd elérkeztem a kérdéshez: mi leszek, ha nagy leszek? Ahogy kezdtem a művészekkel beszélgetni, kiderült, hogy majdnem reménytelen bejutni a képzőművészeti egyetemre. Az akkori romániai körülmények között a művészet nem volt támogatott, és ez többek között úgy mutatkozott meg, hogy Kolozsvárott nagyjából öt hely volt a szobrászat szakon, és általában tíz éven keresztül kellett felvételizni ahhoz, hogy valaki bekerüljön. Viszont akkoriban, a kommunizmus idején, ha valaki nem jutott be egyetemre, két évre katonának kellett mennie. Úgyhogy végül úgy döntöttem, hogy a fizikát választom, mert ott biztosan be tudok

jutni egyetemre. Hozzá tartozik, hogy ezt nem egy kényszerű döntésként éltem meg, hiszen tenyleg nagyon érdekelt a fizika is. Lényegében végigolvastam a városi könyvtár összes idevágó könyvét, minden fizikus és tudós életrajzot, sőt már kutatni kezdtem ebben a témában. Fizikus akartam lenni, de továbbra is eljártam az őszi tárlatokra, ahol a helyi művészek rendszeresen bemutatták a munkáikat, nagyon érdekelt a képzőművészet, de föladtam, hogy valamilyen módon műveljem.

A bukaresti egyetemre jelentkeztem. Sokan kérdezik, hogy miért Bukarestbe, miért nem Kolozsvárra. Már akkor aszerint döntöttem, hogy hol lehet a legjobban művelni azt, amivel foglalkozom. Kolozsváron fantasztikus egyetemi tanárok voltak, és nagyon jó volt a képzés, de nem volt szakfolyóirat, nem tudtak hozzáférni a kutatási eszközökhöz. Bukarestben viszont nagyjából minden megvolt, úgyhogy nem volt nehéz választani. Bukarestben volt egy úgynevezett nukleáris fizika szak is, ami a legelитеbb és a legkeményebb képzés a fizikán belül, persze nagyon nehéz volt bejutni. De bekerültem, és ott három évig káoszelméletet kutattam, és a diákok között egyetlenként több szacikket közöltem még nemzetközi lapokban is.

1989 nyarán el kellett hagynunk Romániát. Édesapámmal ájtöttünk Magyarországra. Az ELTE-n folytattam a tanulmányaimat, elméleti fizika szakon, Vicsek Tamás vezetése alatt. Ezt követően döntöttem úgy, hogy Amerikában fogok doktorálni. Egyetlen helyre pályáztam doktori képzésre, a Bostoni Egyetemre, ahol a fraktálmélet területén dolgozott egy nagyon befolyásos kutató, Gene Stanley, vele akartam dolgozni. Három év alatt sikerült ledoktorálnom, eközben egy szakkönyvet is írtam, majd az IBM-hez kerültem, New Yorkba. Akkoriban az IBM volt a vezető számítógépgyártó, és bár én a fizika kutatólaborban voltam, kíváncsi voltam, mi a számítógéptudomány, hol tart most. Pontosan tudom datálni azt a pillanatot, amikor elindult a hálózatok iránti érdeklődésem. 1994 decemberében a karácsonyi szünetre hazavittém néhány könyvet az IBM raktárából, és ezek olvasása közben született meg egy ötlet: hálózatok. New York-ban éltem, Manhattan utcáin sétálva ismertem fel, mennyi finom háló teszi lehetővé azt, hogy ez az örült város létezzen. Kezdve az elektromos hálózattal, a víz- és csatornahálózaton át az emberek közötti kapcsolatokig. Rájöttem, hogy ezt a témát senki nem kutatja, nincs leírva, hogyan néznek ki ezek a hálók, hogyan jönnek létre. Akkor és ott megfogalmaztam magamnak, hogy ez lesz a következő kutatási témám. Még nem volt egyértelmű, hogy három hónapig tart az érdeklődésem, vagy egy életre szól. Viszont belemélyedtem a gráfelméletbe, ami a hálózatok matematikai nyelve, megismerkedtem Erdős Pál és Rényi Alfréd munkásságával, a magyar gráfelméleti iskola vívmányaival, elolvastam Bollobás Béla nagy összefoglaló művét. Így 1994 végén nekifogtam a kutatásomnak a hálózatelmélet témájában, ami meghatározta az életem további részét.

Érdekes módon ennek a kutatásnak az első eredménye nem egy szacikk volt, az csak jó másfél évvel később jelent meg. Nem is egy képlet, nem is egy matematikai algoritmus, hanem egy vizualizáció. Akkoriban az IBM nyomtatója automatikusan ráírt egy csomó információt minden lapra: azt, hogy melyik géppel lett kinyomtatva, valamint a dátumot és az időpontot is másodperc pontossággal rögzítette. Innen tudom, 1995 januárjában a hálózatról való gondolkodásom első terméke egy hálózat vizualizáció lett, ami egy kristálystruktúra, vagyis a fizika vizuális nyelvére épült, és amely egy négyméteres verzióban öt évvel ezelőtt a Ludwig Múzeum-beli kiállításunk nyitódarabja volt. Egy nagyon letisztult ábráról van szó, amiben benne van, hogy mit gondoltam akkor a hálózatokról fizikusként. Nincs még benne az az organikus szerveződés, ami később megjelenik a hálókban, nincsenek még a különböző méretű csomópontok, a huzalok amelyek egymást akár át is metszik, hanem még egy abszolút fizikusi gondolkodást örökített meg.

Hogyan jutottál el ettől az első munkától Bostonba, ahol saját kutatólabort is alapíthattál, a Barabási Lab-et?

Az IBM-nél csak egy évig voltam, mert rövidesen egyetemi tanári állást kaptam a Notre Dame Egyetemen, és ott teljesült ki a hálózat gondolkodás úgy, mint a művészeti gondolkodás. Kezdetben azt tapasztaltam, hogy a témára nincs fogadókészség, a tanulmányaimat nem értették, sőt el is utasították a nagy tudományos szaklapok, mert nem érezték a relevanciájukat. Öt évvel később, 1999-ben jutottunk el arra a pontra, hogy az első adatokat össze tudtuk gyűjteni a világháló struktúrájáról. Pontosabban föltérképeztük a világhálót egy program segítségével, és ekkor történt a nagy áttörés: felfedeztük az úgynevezett skálafüggetlen hálókat. Ekkor mutattuk meg, hogy a valódi hálók nem úgy néznek ki, mint amit a létező elméletek jósolnak, beleértve az Erdős-Rényi munkásságában megjelenő véletlen hálókat. Létezik egy más típusú és struktúrájú háló a természetben, ami eddig nem lett leírva, mi ezt fedeztük fel Albert Rékával 1999-ben. Ez indította el a karrierünket a hálózatelméletben, és lényegében magát a hálózatelméletet mint új tudományterületet.

Nagyon fiatalon, 26 évesen lettem egyetemi tanár, fiatalabb voltam, mint jó néhány diákom, aki a laboromban dolgozott. Lényegében el tudtam vegyülni a diákok között. Kihasználtam azt a lehetőséget, hogy egyetemi tanárként minden szemeszterben fölvehettem egy kurzust az egyetemen, tetszőleges szakon. Elkezdtem látogatni az egyetem művészeti kurzusait. Tanultam fekete-fehér fotózást, fotó- és filmelméletet, színházat. Miközben a laboromban egymás után történtek a felfedezések a hálózatelmélet területén – a következő három évben öt vagy hat nagy hatású cikket írtunk a biológiai hálókról, a hálók robusztusságáról, a struktúrájukról –, én képzőművészetet tanultam: bepótoltam azt, amiről lemaradtam Erdélyben. Viszont ezzel párhuzamosan kezdtem behozni a labor munkájába olyan vizuális fogalmakat, gyakorlatokat és gondolkodásmódot, amelyeket a művészeti órákon tanultam.

Hogyan adaptáltad a művészeti gondolkodásmódot, eszközöket a labor tudományos munkásságába?

Úgy, hogy lényegében adatvizualizációt csináltunk. Mi akkor még ennek sem neveztük, egyszerűen csak ábrának hívtuk. Az volt a cél, hogy egy-egy hálózat-reprezentációt úgy valósítsunk meg, hogy ne csak a szakcikk keretén belül működjön, hanem akkor is megállja a helyét, ha kivesszük a szöveg mellől – mint önálló esztétikai élmény. Az első példa a fehérjeháló vizualizációja volt, amit 2021-ben csináltunk. Ez egy *Nature*-cikk alapábrája volt, amiben az élesztőben található fehérjék közötti kapcsolatokat tanulmányoztunk. De a háló önmagában is működött, sok könyvnek a borítójára került, konferencia-posztereken szerepelt, tehát önálló vizualizációként élt tovább, a szakcikktől függetlenül. És ahogy jöttek a különböző tudományos kérdések, mindig megszületett egy vizualizáció is, nemcsak azért, mert kellett a cikkhez, vagy esetleg szerettünk volna valamit kezdeni vele, hanem a hálózat-vizualizáció egy belső igényből született. Szerettem látni azt az objektumot, amelyiket kutatunk. Mindig azt mondtam a labornak, hogy az első lépés mindig az, hogy lássuk az adatokat, hogy érezzük a köztük lévő kapcsolatokat, és ezzel párhuzamosan használjuk azokat a matematikai eszközöket is, amelyek mélyebben föltárnák a struktúrájukat. A vizualizáció tehát a kutatásnak is szerves része volt.

Mintegy tíz évig voltam a Notre Dame Egyetemen, ezután visszatértem Bostonba a Harvardra, először egy egyéves látogatásra, majd több ajánlatot kaptam különböző egyetemekről. Végül úgy döntöttem, hogy a Northeastern University-n elvállalom egy hálózatkutató központ alapítását és a Harvard orvosi karán egy olyan pozíciót, ahol hálózat-orvostudománnyal foglalkozom. 2007-ben tértem vissza Bostonba, azóta ott élek és ott dolgozom.

A Bostonba költözés egyben tudományos visszatérés volt. Megvolt a lehetőség, hogy együttműködhessék a Harvard orvosi tanszéken sok más kutatóval, tovább tudtam vinni a hálózatelméletet. Egy nap bekopogott hozzám egy srác, Mauro Martino, egy nagyon jól képzett, Milánóban tanult designer, aki az MIT-n oktatott. Szeretett volna a laboromban dolgozni. Az érdeklődése hozta a felismerést számomra, hogy mindazt a vizuális munkát, amit csináltunk az elmúlt tizenöt évben a Notre Dame Egyetemen és Bostonban, a szélesebb nyilvánosság is kezdte felismerni mint egy folyamatot. Már nem csak a cikkeinkben jelentek meg a vizualizációk, hanem önállóan is felkerültek a *Nature* címlapjára, ahol nagy figyelmet keltettek. Mauro Martinót felvettük designernek, korábban nem volt ilyen a laborunkban.

Milyen lépések vezettek még a művészet és a tudomány határterületének bejárása felé a Barabási Lab életében?

Körülbelül ebben az időszakban Londonból valaki két munkánkat kérte el azzal, hogy szeretné kiállítani. Mondtuk, persze, itt van a pdf file, nyugodtan állítsátok ki, majd ismét elkérték, hogy szeretnék betenni a katalógusba is. Rendben van, válaszoltam, már egyszer elküldtük, használjátok. Ezzel párhuzamosan megkeresett minket a New York-i Cooper Hewitt, Smithsonian Design Museum, ők is kértek egy videót – amit egy másik designerrel, Kim Albrechttel készítettünk –, hogy kiállítsák, majd a kiállítás után megvásárolták a gyűjteményükbe. Kíváncsi lettem, miért érdekli a művészeti közegből jövő embereket az, amit mi csinálunk, mivel ezek mind tudományos kontextusban születtek. Utánanéztem, ki rendezte a londoni kiállítást, és kiderült, hogy Hans Ulrich Orbist, aki akkor a világ legjelentősebb kurátora volt, és hogy a kiállításunk a Serpentine Galleryben volt, ahova el se mentem, meg se néztem... Egy katalógust kaptam, tehát tényleg létezett. Ez volt az a pillanat, egy elgondolkodtató külső visszajelzés a képzőművészet területéről, aminek alapján kíváncsi lettem: tényleg mi az, amit mi csináltunk a laborban? Megkértem az akkori designerünket, Alice Grishchenkót, hogy gyűjtsük össze egyetlen fájlba az összes munkát, amit csináltunk. Meglepetésemre egy háromszáz oldalas dokumentum lett belőle, több ezer vizualizációval, ábrával, formával. Ez volt az a dokumentum, ami végül eljutott a budapesti Ludwig Múzeumhoz, és a múzeum felkért, hogy csináljunk valamit együtt: abból az anyagból, ami 1994 és 2020 között született a laborban, csináljunk egy kiállítást Készmann József kurátor segítségével. A kiállítás aztán elkerült Németországba is, a karlsruhei ZKM-be, és megszületett egyfajta művészeti intézményrendszerben is értelmezhető jelenlét, ami arra ösztönzött, hogy ezt a kreatív lehetőséget, is vegyük komolyan: a munkák ne csak a tudományos kontextus melléktermékei legyenek, hanem dolgozzunk együtt a múzeumokkal, galériákkal. Hogy jobban elmélyedjünk abban, mit jelent a művészeti világ, milyen folyamatok irányítják. Így a labor kutatását erre a területre is kiterjesztettük.

A képlet

Akkoriban a labor új kutatási területe a tudomány tudománya volt: egy tudományos életpályákra fókuszáló kutatás. Azt vizsgáltuk, hogyan lesz egy kutatóból elismert tudós, mi lehet egy rangos

folyóiratban közölt cikk hatása, és így tovább. Egy nap megkeresett az egyik posztdok, és elmondta, hogy ismer egy adatbázist, amelyik ugyanolyan információkat tartalmaz, mint amit mi a tudósokról összeszedtünk, csak éppen a művészet területén: ki hol állított ki, mikor, kivel stb. Amúgy is izgatott a képzőművészet, hát elkezdtünk foglalkozni ezzel az adatbázissal is. Két éven át kutattuk, ennek az eredménye lett 2018-ban a *Science* magazinban megjelent munka, amely a művészeti háló témáját vezette be.

A tudományos, művészeti és más életpályákról szóló kutatásainkat gyúrtam össze *A képlet* című kötetben 2018-ban. A könyv számomra is egy nagy utazás volt, egyfajta szintézis. Az volt a célom, hogy mindazt, amit a laborban felfedeztünk, illetve amit az akkor megszülető tudomány területén dolgozó kollégáim elértek, megfogalmazzam egy olyan nyelven, ami a széles közönség számára is fogyasztható. Emellett saját magam számára is desztillálni szerettem volna ezeket a törvényeket, hogy viszonylag egyszerűen tudjam használni őket. A könyvben lényegében képletszerűen, törvényekként vannak megfogalmazva, hogy melyek azok a mintázatok, amelyek meghatározzák egy egyén szakmai karrierjét, akár a művészeti, akár a tudományos pályán. Ezeket a törvényeket nemcsak alkalmaztam a saját tudományos pályámon, mert azok intuitíven már részei voltak az életemnek, de amikor elindult a kutatás művészetté alakítása, ezekhez a törvényekhez nyúltam, hogy segítenek eldönteni, mire érdemes koncentrálni.

Mik voltak ezek *A képlet*ből kiemelt irányelvek, amelyekkel úgymond magadon is kísérleteztél?

Mindnyájan úgy képzeljük, hogy egyedül a teljesítmény az, ami meghatározza, hogy valaki sikeressé válik-e. *A képlet* kiindulópontja az volt, hogy a teljesítményem rólam szól, a sikerem viszont a közönségről. Ugyanis a siker egy közösségi mérőszám, amely azt tükrözi, hogy a környezetem látja a teljesítményemet, értékeli, és valamilyen módon megjutalmaz érte. A jutalom lehet figyelem, pénz, kiállítási lehetőség és így tovább. Azt kutattam, hogy melyek azok a faktorok, amelyek meghatározzák, hogy a teljesítményből siker lesz, azaz megszületik egy kollektív elismerés, a teljesítményt felfedezik. A sport területén ez egyszerű: minél gyorsabban futsz, annál sikeresebb sportoló vagy. A képzőművészetben azonban nagyon nehéz föltérképezni a kapcsolatot a teljesítmény és a siker között, mivel a művészeti teljesítmény nem mérhető objektív szempontokkal. Nincs egy objektív mérték, amelyik eldönti, hogy ez műtárgy, vagy egy szobafestői szakma kelléke, egy antik festőhenger. És aki a Műcsarnok kiállításán ránéz a festőhengerre, műtárgyként fogja értelmezni, hiszen műtárgyként van kezelve, ugyanakkor festeni is lehet vele, tehát önmagában funkcionális tárgy is. A kortárs művészetben a tárgy önmagában nem garantálja a munka sikerét. A képzőművészet lényegében egy hálózatra épít, ahol az érték nem a műtárgyban jelenik meg, hanem a műtárgy kapcsolatában a művésszel, a művész karrierjével és az egész művészeti közösséggel; ezek mind együtt határozzák meg, hogy az adott alkotásnak mi a művészeti jelentősége és az értéke.

Számomra a művészet azért is nagyon izgalmas, mert a siker itt egy óriási misztérium. Amint *A képlet*ben írom, könnyű megkülönböztetni a jót a rossztól, az erőt a gyengétől. Viszont nagyon nehéz a két jó terméket vagy egyént megkülönböztetni egymástól. A siker mindig a jókról szól. *A képlet* nem azt mutatja meg, hogyan csináljunk egy tehetségtelen emberből sikerest, hanem arról, hogy ha van három nagyon tehetséges, jó teljesítményt nyújtó egyén, függetlenül attól, hogy tudományról vagy művészetekről van szó, mi határozza meg azt, hogy egyikből szupersztár lesz, a másik kettőt pedig elfelejtjük. *A képlet* írása közben, a mögöttes lévő kutatáson keresztül értettem meg, hogy ezek a folyamatok nem véletlenek, és hogy ezek megértése ad kapaszkodót ahhoz, hogy

mikor mire érdemes koncentrálni. Ez az a tudás, amit bevittem úgy a laborom, mint a művészeti stúdióm működésébe. Baj lenne, ha a saját képletemet nem használnám, mert azt jelentené, hogy nem hiszek benne. Sok döntést, amit meghozunk, például arról, hogy elvállalunk-e egy kiállítást, elindulunk-e egy bizonyos irányban, olyan adatalapú megfontolásokon keresztül hozunk meg, amelyeket lényegében *A képlet* című könyvemben megfogalmaztam.

A Múcsarnok-beli kiállításod előtti múzeumi bemutatkozások hogyan hatottak vissza arra, amit létrehoztatok a Barabási Atelier keretében?

Amikor Ludwig Múzeum-beli kiállításra készültünk 2019-2020-ban, felmerült, hogy ezeknek a munkáknak az esetében ki a művész. Ugyanis mindezek az ábrák, vizualizációk egy közösségben születtek, ahol rendszerint volt egy diák vagy egy posztdok, aki az adatokat feldolgozta, és néha valaki más, akár egy designer adta meg a végső vizuális arculatát. Hogy mivel foglalkozunk, azt alapvetően én döntöttem el, ahogy azt is, hogy mi lesz a termekben, hogyan fog kinézni és mikor van készen. Nap mint nap haladtunk, mutatták, mondtam, hogy ezt vagy azt változtassuk meg, és ugyanígy irányította a folyamatot a designer is. Joggal merült fel a kérdés: akkor ez kinek a munkája? Egy művészeti stúdióban, ahol van egy kreatív vezető, általában egy képzőművész, az ő neve fémjelzi a végleges művet. A tudományban másként van: itt közösen szignáljuk a munkákat, minden cikkünknek több társszerzője van. A kiállításon szerettem volna kifejezni, hogy ez közösségi munka, ezért a szerző a Barabási Lab lett, és minden munka esetében jeleztük, hogy ki milyen módon járult hozzá. Ez a gondolkodásmód a későbbi művészeti folyamatainkat is meghatározta.

Mindaz, amit 2000 előtt csináltunk, a digitális térben született meg. Sokak számára adatvizualizáció volt – számomra adatművészet. A kiindulópont az adat, viszont azt a vizuális nyelvet, amit művészeti kurzusokon keresztül magamba szívtam, visszahoztuk a tudományba. Ezt *reverse appropriation*-nek, azaz fordított kölcsönzésnek szoktam nevezni, ugyanis gyakori jelenség, hogy a művészek a tudományból vagy a természetből kiragadnak egy tárgyat, egy koncepciót, egy fogalmat, és azt művészeti kontextusba helyezik. Nálunk ez pont fordítva történik: mi a művészeti formákat, anyaghasználatot, koncepciókat visszük be a tudományba.

Hogyan jutottál el a festészet médiumához? Miért éppen ez lett a három éves nagy projekt fő médiuma?

Ha egy munka digitális környezetben születik meg, akkor valamennyire egyéni, amennyire egyéni tud lenni például egy fotó is, ugyanakkor végtelen számban sokszorosítható. Sokszor törtem a fejemet azon, hogyan lehet az adatokból kiinduló gondolkodást átvinni egy olyan művészeti médiumba, amit a művészeti világ is értelmezni tud. Így jutottam el a festett vászonig. Miért? Megint az adatok döntöttek, ugyanis megnéztük azt, hogy melyik az a médium, amivel a művészeti világ hajlandó komfortosan dolgozni, és kiderült, hogy a minden évben az eladott vagy kiállított munkák 97%-a vászon alapú. A maradék 3-5 százalék jut fér a szobrászatra, illetve minden digitális és nem klasszikus médiumban megszületett művészetre. Ezek az arányok számomra ijesztőek voltak, és rájöttem, fontos volna, hogy az adat értelmezhetően, találkozzon a vászonnal. Viszont nem vagyok festő, nem ezt tanultam, nem is voltak soha festői ambícióim.

A festészetten belül egy sajátos eszközt, a festőhengert és a hozzá kapcsolódó technikát is kidolgoztatok, ami szorosan kötődik a te személyes történetedhez, családi emlékeidhez.

Apai nagyapám szobafestő-mázoló volt. A Kézdivásárhely melletti Orosz faluban élt, ő volt a gazdag ember a családban, mivel rengeteget dolgozott maszekban. Miután nyugdíjba ment, folytatta a munkáját, és lényegében neki köszönhető, hogy a család anyagilag túl tudta élni a kommunizmust. Jártam vele festeni, így kereshettem pénzt. Ott találkoztam először az egyik fontos szerszámával, a festőhengerrel. Egész gyűjteménye volt belőlük, amiket többnyire én cipeltem a helyszínekre. Nem használhattam ezeket, mert a technikája nagyon precíz munkát igényelt, amit gyerekként még nem tudtam megtanulni. Viszont most hirtelen új megvilágítást kaptak a gyerekkori élményeim – a festőhenger egy médium, amelynek segítségével a saját elképzelést fel lehet vinni a falra vagy vászonra. Úgyhogy saját festőhengereket csináltam.

Az adatvizualizáció és az adatképzés bemutatásának egyik formája a 3D-s nyomtatás lett. A laborban már több 3D-s nyomtatónk volt, amelyek segítségével adaszobrokat nyomtattunk. És rájöttem, hogy akár adathengereket is nyomtathatunk... A kérdés az volt, hogy mi legyen a hengereken, hogyan kapcsolódik ez a labor művészeti munkájához és a tudományos gondolkodásunkhoz. A hengerek első verziója a fake news jelenséghez kapcsolódott, ugyanis az intézetben volt egy nagy kutatócsoportunk, a David Lazer által vezetett Fake News csapat, amely feldolgozta, hogy melyik Twitter-üzenet valós és melyik tartozik a fake news kategóriába. Az ő adataikkal kezdtünk dolgozni, pontosabban a Covid-adatokkal, mert úgy éreztük, hogy az a világ minden részén érthető.

Hogyan alakult ki a végleges alkotói munkamódszer és eszköztár? Hogyan alkalmaztátok a festőhengereket az adatok megjelenítéséhez a festményeken?

Az egyik inspiráció az az anekdota volt, amit *A képletben* is megírtam: az egyik jelentős kortárs művész, Basquiat sikerének az egyik titka az volt, hogy ő a graffitit átvitte vászonra, ezáltal műtárggyá vált. Így lett a korának egyik legjelentősebb festője, ma is az egyik legjelentősebb életmű az övé, rekord áron kelnek el a képei. Ez inspirált arra, hogy a festőhenger technológiát átvigyük a vászonra. De nem csupán a klasszikus mintás hengerekkel vászonra festettünk, ezt mások is csinálták a magyar művészetben is. Az igazán új lépés az volt, hogy saját, adat alapú tartalmat vittünk fel a hengerekre és azon keresztül a vászonra, és azt felskáláztuk.

Miért kell felskálázni?

Itt ismét az adatok kerülnek a képbe. Körbejártam jó néhány amerikai kortárs múzeumot, és nyilvánvaló lett számomra, hogy egy mai kortárs múzeumban kis munkát már nem lehet elhelyezni. A nagy falak arra vannak kitalálva, hogy nagy méretben mutassunk meg lélegzetelállító munkákat. Így jöttem rá, hogy a vásznakat a hengerekkel együtt föl kell skálázni. erre a feladatra született meg a három évig tartó budapesti festőhenger projekt. Az első lépés az volt, hogy kerestem egy képzőművész csapatot, akik ebben segíteni tudnak. Ez részben adott volt, mivel 2022-ben egy fiatal képzőművész csoporttal dolgoztunk, hogy megvalósítsunk tizenkét munkát a New Yorki- Postmasters Gallery-ben bemutatott kiállításunkra. Kellett továbbá egy tér, és sok keresgélés után megtaláltam a Budapest School gimnáziumát, ami nyáron üres volt. Az ebédlőjüket anno galériának alakították ki, azt alakítottuk át műteremmé. Így indult el 2023-ban

az első nyári projekt, amelyet 2024-ben és 2025-ben is folytattunk, három éven át kísérleteztünk azzal, hogyan találkozik a festőhenger a vászonnal egy dataista kontextusban.

Az első festményciklus címe: *Fake News*. Már részben említetted, hogy milyen kutatásból indult ki, milyen adatok feldolgozása adta a művek alapját. Hogyan zajlott az első év? Hogyan alakult a kísérlet első fázisa?

2023-ban, amikor indult a projekt, senki sem tudta, ahogy én sem, hogy mit csinálunk. Nem mondhatom, hogy volt egy vízióm arról, hogy ez pontosan hogyan fog kinézni, mi lesz a végeredmény, a termék. De hittem a folyamatban, és tudtam, hogy csinálni kell. Amikor egy évvel később beszélgettem a csapat tagjaival, ők maguk is bevallották, hogy mennyire meg voltak ijedve az elején: hogy jön ahhoz egy fizikus, hogy egy festő projektet csináljon egy nyáron keresztül?

Én ezt úgy közelítettem meg, mint egy tudományos kutatást, hiszen az is az ismeretlenről szól. Vagyis arról, hogy elindulunk egy bizonyos irányban, nem tudjuk a választ, de keressük. A festőhenger projekt első éve erről a keresésről szólt. Adva volt egy tér, adva volt rengeteg vászon és rengeteg festék, amit Amerikából a bőröndömben hoztam Budapestre, mert itt nem lehetett kapni abban a mennyiségben olyan minőségű festéket, amivel szerettem volna dolgozni. És adva volt úgy tíz fiatal képzőművész, akik hajlandók voltak velem dolgozni mint az asszisztenseim, mint egy csoport tagjai. Az első perctől megfogalmaztam nekik, hogy bár van egy néhány elképzelésem arról, hogyan indulunk el, és jó néhány korábbi műtermi próbálkozásomat behoztam mintának, világossá tettem, hogy nem tudom, hová fogunk eljutni, az egész egy nagy kísérlet. Kipróbálunk dolgokat, ami működik, azt továbbvisszük, ami nem működik, azt elengedjük.

Az első év témája a *Fake News* volt. Tizenkét hengerrel indultunk. Először kis méretűekkel, akkorakkal, mind a klasszikus festőhengerek, aztán csináltunk nagyobbakat is. Miért pont tizenkettő? Azért, mert a kutatásunk azt mutatta, hogy a Twitteren található Covid témájú fake news üzenetek 70%-áért tizenkét egyén felelős. Ezt a 12 egyént elneveztük a *tizenkét fake news apostolnak*. Mindegyiknek csináltunk egy egyedi hengert. Például Robert Kennedynek, aki akkor az egyik legnagyobb fake news terjesztő volt, és most Amerika egészségügyi minisztere. Az ő esetében a hengeren látható a saját Twitter-neve, és az a kulcsszó, amit mindig büszkén használt saját magáról: #defender, azaz védelmező. Egy szám pedig megmutatja, hogy 1300 olyan üzenetet tett fel, amit az algoritmusok a fake news kategóriába soroltak. A hengeren van egy nagyobb szám is, ami azt jelzi, hogy durván félmillió követője volt abban az időben. Tehát minden henger valahogy bemutatja, egyszerre konkrétan és szimbolikusan, annak az egyénnek a tevékenységét, aki 2020-ban ebben a témában fake news terjesztőként jelent meg.

A nagy kihívás számunkra az volt, hogy hogyan találkozik a henger tartalma nemcsak a vászonnal, hanem a színekkel és a formával is. Azaz, hogyan tudjuk megjeleníteni a hengertechnikával a fake news jelentőségét. Először is, a fake news sose jön egyedül: ha rákattintasz, az algoritmusok küldeni kezdik más egyénektől is a fake news-t, mert úgy érzékelik, hogy értékeled az ilyen tartalmat. Másrészt pedig formailag a fake news sokszor rikító, vidám, figyelemfelkeltő, színes betűket, emojiakat használ. Volt egy szokásom: elmentem művész barátaimhoz a hengereimmel, és az ő festékeikkel dolgozunk. Nemes Márton festőművésszel, akivel korábban már dolgoztunk együtt New Yorkban, kipróbáltuk az általa használt neonfestéket. Nagyon jól működött háttérszínként. Így 2023 nyarára lassan kialakult a festményciklus identitása: olyan munkák jelentek meg, amelyben a különböző üzenetek egymásra lettek hengerelve élénk, neonszínű háttérrel. A projekt folyamatosan alakult, minden hétnek megvolt a maga hangulata, a saját vizuális identitása. Mindent, amit kipróbáltunk a műteremben, befotóztam, és hazavittem a fotókat.

Nagyon korán kelő ember vagyok, általában 5-6 körül szoktam kezdeni dolgozni, így a reggelente az összes fotót átnéztem, illusztrátor programba tettem őket, és az alapján kigondoltam, hogy mi legyen a következő lépés. Illusztrátorral megterveztem a következő munkát, majd beküldtem a csapatnak, hogy ilyen háttérre van szükség, így mire megérkeztem, kezddhetem a hengerlést. A nap végén a képeket újra befotóztuk, és ment tovább a kísérletezés. Ez egy iteratív folyamat volt, feltárt olyan vizuális lehetőségeket, amelyeket előre nem tudtam elképzelni.

Hogy definiálad magad, ebben a folyamatban festővé váltál? Mi a szereped a Barabási Atelier-ben?

Korábban soha nem festettem. Grafikát csináltam, amikor például képzőművésznek készültem, de a festésig nem jutottam el. Ezért hihetetlenül nagy szükségem volt a csapatra, akik tudták, hogyan kell festékeket keverni, hogyan kell kezelni azokat. Ez egy folyamatos párbeszéd volt nemcsak arról, hogyan használjuk a festékeket, a vásznat, hogyan találkozzanak a hátterek és így tovább, hanem arról is, hogy mit látunk. Nap mint nap megbeszéltük, hogy melyik irány vagy részlet működik, és mit kell elfelejteni. Rácsodálkozás, pozitív, negatív visszajelzések sorozata. Olyan evolúciós folyamat volt, mint a biológiában: volt, ami működött, és azt vittük tovább, annak lett terméke a másnapi munka, és volt, ami zsákutca volt, ami nem azt jelenti, hogy nem volt izgalmas esztétikai és képzőművészeti szempontból, de nem éreztem, hogy adott nekünk egy olyan újabb nyelvet és lépést, amire lehet építeni, úgyhogy elengedtük. Ilyen szempontból tényleg szó szerint atelier, vagyis stúdiómunka volt, ahol a résztvevőknek nemcsak az a szerepe, hogy egy hátteret megfessenek, hanem hogy együtt megbeszéljük, mi az, ami működik, amit érdemes továbbvinni. Viszont volt egy alapvető törvény – a tervezést és a hengerlést mindig én csináltam. Nekem nagyon fontos volt, hogy érezzem a médiumban rejlő lehetőségeket. Az előkészítést és az utómunkákat a csapat végezte.

A második ciklus címe *Banned Books*, ami egyben a képek témáját is kijelöli. Az adatfeldolgozás minden területet érintő nagy halmazából miért éppen a betiltott könyveket vitted be a művészeti projektbe?

A New York Public Library, ami világ legnagyobb könyvtára, megkért bennünket, hogy csináljunk egy közös projektet, ami megjeleníti ki mit vesz ki, mit olvas, és így tovább. Itt találkoztam a *tiltott könyv* jelenséggel. Nem is tudtam, hogy Amerikában ez létezik; különösen déli államokban nagyon sok könyvet tiltanak be. Ezt kezdtük feldolgozni – először a Barabási Labben – mint kutatási témát. Vizsgáltuk, hogy melyek a leggyakrabban betiltott könyvek, kialakult egy lista a tíz leggyakrabban betiltott könyvről. Ebből a listából indultunk ki a 2024-es festészeti ciklusnál. Mindegyik könyvhöz terveztünk egy hengert. Ez is egy majdnem egy évig tartó folyamat volt, mert először úgy képzeltük, hogy a könyvborítókról csinálunk hengereket, de kiderült, hogy annak copyright következményei lennének, és formailag sem működött. Így leszűkítettem az egészet néhány formai elemre: egy számra, ami megmutatja, hány különböző helyen van betiltva a könyv, és egy-két szó, ami egyértelműen azonosíthatóvá teszi a könyvet. Például Toni Morrison *The Bluest Eye* című könyve esetében a teljes cím fölkerült a hengerre, de szerző nélkül. Így született meg a tíz henger. A második évben már felbátorodtunk, és nagyobb, vastagabb hengereket tudtunk csinálni, amelyeknek nagyobb volt a nyoma is. A művészeti cél is atalakult. A Twitteren olvasható fake news témához azért használtunk rikító színeket, mert alapvetően egy arcbamászó, magát láttatni akaró jelenséget tematizált. A tiltott könyvekben a művészeti szándék szinte az ellenkezője volt.

Hogyan mutatunk meg valamit, ami nyilvánvalóan létezik, de a nyilvánosságtól el kell zárni? Hónapokon keresztül példákat kerestem a képzőművészetben arra, hogyan mutatjuk meg, hogy valami nem hozzáférhető. Hogyan rejtünk el információt egy vásznon úgy, hogy az ugyanakkor nyilvánvalóan ott is van? A tiltott könyvekben az az érdekes, hogy mindenki tud róluk. Ezek többnyire nagyon olvasott könyvek, mint Toni Morrison már említett Nobel-díjas könyve. A kevésbé ismert könyveket be sem tiltják, mert úgysem olvassák őket. Toni Morrison amerikai fekete író, akinek a művei többnyire az Egyesült Államokban élő fekete közösségek tapasztalataira és sorsára fókuszálnak. *The Bluest Eye* című regényében van egy erős jelenet: a főhős éppen intim kapcsolatba lép a barátnőjével a szabad ég alatt, amikor rendőrök rontanak rájuk. Lámpával világítják meg őket, és megalázó módon arra kényszerítik a párt, hogy folytassák, miközben figyelik őket. A szerző rendkívül nyíltan és részletezve írja le az eseményt. Az ebből fakadó szégyen beépül a főhős személyiségének mélyrétegeibe, és ezáltal elementáris erővel kihat a későbbi döntéseire és egész életútjára. Viszont a jelenet explicit szexuális tartalma miatt a regény több helyen elutasításba ütközött, és be lett tiltva. Khaled Hosseini könyve, a *Papírsárkányok – Hazatérés Afganisztánba* például bestseller volt Amerikában, bizonyos államokban azonban betiltották, mert van benne egy kulcsjelenet egy szexuális erőszakról két fiú között. A kérdés részeként vizsgáltuk, hogy a művészeti eszközöket hogyan használjuk arra, hogy elrejtjük az információt, ugyanakkor érthető legyen, hiszen mindenki tud ezekről a könyvekről. Végül úgy döntöttünk, hogy monokróm képeket készítünk, fekete alapra feketével hengerelünk, fehér alapra fehérrel, és annyira fölülhengereljük a munkákat, hogy a tartalom csak akkor jelenjen meg, ha valaki megpróbálja kisilabizálni a festék felületébe nyomódott hengereminta elemeit. Ennek köszönhetően előre tudtunk lépni, a munkamódszernek, az anyaghasználatnak és a festőhengerek falkalmazásának egy teljesen új verzióját dolgoztuk ki.

A harmadik, egyben záró ciklus címe *Numb3rs*, ami egy mindenki által ismert adatból, a személyi számból indul ki.

Amikor a harmadik évre készültünk, a laborban éppen nem volt olyan kutatási téma, amelyik megfelelő lett volna ehhez a médiumhoz. Az egyik célom 2025-re az volt, hogy skálázzuk fel a hengereket, és csináljunk belőle nagyobb példányokat, ami vizuálisan rengeteg új lehetőséget rejtett magában. Amikor a betiltott könyvek kapcsán találkoztunk az ISBN számokkal. Ha beírod a keresőbe a 13 számjegyből álló ISBN számot, a program azonnal felismeri, hogy könyvről van szó, és behozza az adott kiadást. Az irány kezdetben az volt, hogy felejtjük el a könyvet, és használjuk csak ezt a számot a minták kialakításához, kevésbé közvetlenül megjelenítve a művek témáját. Azaz hogy kódoljuk le magát a tartalmat. Majd továbbvittük a gondolatot: nemcsak az ISBN szám absztrahál egy konkrét tartalmat, hanem lényegében az egész életünk is erről szól – rengeteg hosszú szám helyettesít bennünket. Ilyen a személyi számunk, a telefonszámunk. Életünk során a legtöbb a hozzáférést ezek a számok határozzák meg. A telefonszám majdnem minden digitális eszközhöz szükséges. A személyi számunk – Amerikában a social security szám – ahhoz szükséges, hogy hivatalos ügyeket tudjunk intézni. Az útlevekszámunk és a személyi igazolványszámunk kell ahhoz, hogy sok különböző folyamatot elindítsunk. Minden egyénhez hozzá van rendelve egy 10-13 jegyű szám, amely lényegében helyettesíti őt a rendszer szempontjából. Tehát én nem Barabási Albert-László vagyok, hanem bizonyos rendszerek számára egy telefonszám, más rendszerek számára egy jelszó. Ezekkel a számokkal kezdünk dolgozni, ugyanis kiderült, hogy ezek mind 9-13 számjegyű számok, amelyeknek, ha az ember megpróbálja egy festőhengerbe kódolni azokat, megvan a saját belső esztétikájuk. Körülbelül egy

éven keresztül hengereket terveztünk, kísérleteztünk a számok megjelenítésével. Így kialakult két vagy három különböző henger.

Ezzel párhuzamosan elkezdtem dolgozni egy elméleti keret megfogalmazásán, ami segít megérteni, voltaképpen mit és miért csinálunk. Dataizmusnak neveztem el, hogy mit értek alatta, azt egy hosszabb esszében ki is fejtettem, amely az ArtNet platformon jelent meg. Építettem egy hengert, ami a *dataizmus* szót dolgozta fel. Így végül a *Numb3rs* ciklusban használt hengereken a dataizmus szó különböző megnyilvánulásai, az én személyi számom és a mobilszámom jelennek meg. Ezt tekinthetjük egyfajta portréfestésnek, de a portré nem feltétlenül az arcomat ábrázolja – olyan is van köztük –, hanem azokról a számokat viseli, amelyek engem képviselnek, amelyek én vagyok a világ és a technológia jelentős része számára. Az első évben jöttek tehát a rikító színek, a második évben a tartalom eltüntetése, így felmerült, hogy mi lesz most: hogyan fogjuk ezeket a számokat reprezentálni? Az indulásnál erről még nem volt tiszta képem, egy hét alatt alakult ki a koncepciója: az egymásra rétegelés. Az elrejtés és a megmutatás, ami technikailag talán a maszkoláshoz áll legközelebb. Különböző skálákon, különböző méreteken kezdtük reprezentálni ezeket a számokat, jelezve, hogy különböző skálái vannak annak, hogy ezek a számok mikor, hol és milyen mértékben határozzák meg az életünket.

2025 év végén készült el a hároméves nagy festészeti projektet összefoglaló mű, amely maga is szintetizálja a Budapest Schoolban zajló nagy kísérletet. Miért gondoltad úgy, hogy le kell zárni a három évet?

Amikor a 2025-ös nyári projekt indult, már tudtam, hogy tervezni fogok egy teljes tekericsnyi vásznon egy nagy művet, egyfajta finálét. ehhez a *Numb3rs* alapmotívumát használtuk fel, azaz a személyi számomat, a 2025-os év tematikáját. Viszont fontos volt, hogy az előző évek festészeti szín- és hengerkísérletei is megjelenjenek, hogy ezen keresztül a munka mindegy szintézissé válhasson. Mindegyik hengert a saját kontextusában és az eredeti színekkel felhordva használtuk. Egyfelől ez az én portrém, másfelől az egész projekté. Úgy éreztem, kell egy szintézis. Ez a három év számomra egy nagyon izgalmas, hálás, ugyanakkor óriási kísérlet volt, izgalmas utazás, ami után kötelező a pihenés. Ez nem azt jelenti, hogy soha többé nem fogok visszatérni a vászonhoz, de úgy éreztem, ez a három év már egy kerek történet. Ennek a munkának, a nagy önarcképnek lényegében az a célja, hogy összegezze és lezárja a folyamatot. Az utolsó két hétben történt az előkészítése, a tervezése és a megfestése. Bár ez a folyamat lezárása, egyben nyitva is hagyja a kaput ahhoz, hogy később majd lehessen folytatni. Abban viszont biztos vagyok, hogy 2026-ban nem lesz nyári festő projekt.

Hogyan összegeznéd ezt a három évet mint kísérleti művészeti projektet?

Mint elméleti szakembert, engem nemcsak az érdekel, hogy csináljunk valamit, hanem az is, hogy miért csináljuk. Leginkább az izgatott, hogyan lehet beépíteni az egyik legnagyobb hagyománnyal bíró kortárs művészeti gyakorlatba azt az adatfeldolgozáson alapuló kutatási anyagot és gondolkodásmódot, amit a Barabási Lab-bel végzünk, és azon keresztül mit lehet kicsatarnálni ezekből a komplex rendszerekből. Párhuzamosan végeztem azt a kutatást, ami történeti szálra felfűzve összegyűjtötte az adatalapú művészeti projekteket. Ennek a kutatásnak több fázisa volt. Molnár Veronika művészettörténészt megbíztam, hogy gyűjtsük össze és rendszerezzük, mely művészek, milyen adatokat felhasználva csináltak dataista műveket. 2022-ben a New York-i Postmasters Gallery-ben rendezett Barabási Lab kiállításunk keretében próbáltam először

megfogalmazni, miért foglalkozunk képzőművészként adatokkal. Hogy tudósként ezt csinálom, az elég nyilvánvaló volt. Jelenkorunk folyamatai adatfüggőek, szinte mindent az adatok határoznak meg.

Számomra az egyik példakép Leonardo da Vinci, aki egyszerre volt tudós és művész, sőt, igazából úgy volt művész, hogy mindig tudós szeretett volna lenni. Többször meg is fogalmazta, hogy számára az igazán izgalmas terület a tudomány és a felfedezés. Leonardo számára a kihívás az volt, hogy minél hűebben reprezentálja a valóságot. Emiatt boncolt fel embereket, meg akarta érezni az izomstruktúrát, hogy minél őszintébben, minél hívebben tudja ábrázolni azt. A fotográfia megjelenésének és a további orvosi képalkotó eszközöknek, elsősorban a röntgennek köszönhetően manapság nem az a kihívás, hogyan reprezentáljuk minél pontosabban a körülöttünk lévő világot. A fizikai formák mögött rejlő folyamatokat különböző szinteken határozzák meg az adatok. Adatok határozzák meg azt, hogy mit eszünk, mit fogyasztok, milyen filmet nézek, milyen videó jön fel nekem a közösségi medián, olyan tényezők alapján, hogy kit érdekelt máshol, mekkora a nézettsége és így tovább. Nem eléggé gondolunk bele abba, hogy ami látszólag a mi döntésünk, azt is algoritmusok határozzák meg, és a szabadságunkat csak azon a körön belül gyakorolhatjuk, ami eljut hozzánk. A 21. században egy művésznek, ha a kortárs kultúrát és valóságot akarja megmutatni, azokat a folyamatokat is értenie kell, amelyek meghatározzák azt. Nem lehet ignorálni az adatok jelentőségét. Az én értelmezésemben a dataizmus az adatok segítségével próbál rámutatni azokra a folyamatokra, amelyek meghatározzák az életünket, és azokat az eseményeket, amelyek velük történnek, ennél fogva a művészet evolúcióját is. A kutatás során kiderült, hogy ezzel nem vagyok egyedül, sok kortárs művész használja valamilyen módon az adatokat, és hogy az ez irányú gondolkodásnak mély gyökerei vannak a művészettörténetben. A konceptuális művészetben kiemelt szerepet kapott az adat – mint médium és mint eszköz is. Az elmúlt húsz évben pedig számos olyan életmű épül és épült, amely kimondottan adatokból építkezik. Értelmezésemben a dataizmus egy mozgalommá vált, egy izmus, amely nemcsak jelen van a kortárs művészetben, hanem, mivel mindent áthat, alapvetően számolni kell vele, bármivel is foglalkozik egy alkotó. Az esszémmel az volt a célom, hogy összegezzem azokat a példákat, alkotókat, akikkel hasonló törekvések mentén dolgozunk. A dataizmus általam feltételezett mozgalmi potenciálját első lépésben azzal teszteltem, hogy megjelentettem ezt az esszét az *ArtNet*-en, ami talán a legolvasottabb művészeti portál. A második lépés pedig az volt, hogy 2025-ben ebből kiindulva megszerveztem a Harvardon egy kétnapos szimpóziumot, amelyben nemcsak összehoztunk nagyon sok olyan művészt, aki adattal foglalkozik és az adat meghatározza a karrierjét, hanem bevontunk egy csomó intézményi szereplőt, művészettörténészeket, múzeumigazgatókat, kurátorokat, és két napon keresztül együtt próbáltuk feltárni, mi a szerepe az adatnak a művészetben, és hogy hova tart ez, valóban beszélhetünk-e mozgalomról a dataizmus kapcsán.

A Barabási Lab mindeközben nem szünetelt, egyfelől a festészeti projekthez nyújtott alapot, másfelől egy nagyszabású munkát hozott létre a 2025. évi Velencei Építészeti Biennáléra. Hogyan osztottad meg a figyelmedet a kettő között?

A megbízást a Velencei Építészeti Biennálé központi pavilonjára tervezett óriási Barabási Lab munkára egyfajta beérkezésnek éreztem. Az adataink segítségével korábban már feldolgoztuk, milyen hatása van egy művész karrierjére, ha részt vesz egy velencei biennálén, és ebből pontosan tudtuk, hogy az európai és észak-amerikai művészek számára óriási pozitív hatása lehet. Egy korábbi képzőművészeti biennáléra terveztünk egy ebből a kutatásból kiinduló, muránói üvegből

készült adatszobrot, amit a Velencei Egyetem meghívására az intézmény belső udvarában szeretnénk volna elhelyezni. Technikai okok miatt végül nem valósult meg, de miközben ezen dolgoztunk, az építészeti biennálé főkurátora, Carlo Ratti megkeresett egy nagyon izgalmas kéréssel: tervezzek egy óriási méretű épülethálót a Giardiniban lévő központi pavilon homlokzatára, amelyen adatelemzések és ábrák keresztül mutatjuk be a rendezvény történetét. Azt javasoltam neki, hogy mi földolgozzuk az építészeti biennálé történetét, ami a '80-as évek elején indult, és ebből csinálunk egy óriási hálót, meg egy óriási Barabási Lab-munkát. Több mint fél évig dolgoztunk rajta, a végleges formája egy 30x8 méteres grandiózus vászon lett, amely a felújítás alatt lévő pavilon új homlokzatává vált. Egyfelől elzárta az épületet a látogatóktól, másfelől aki bejött a Giardinibe, ezt látta meg legelőször. Az épülethálóra tervezett ábra alapját az adta, hogy több szempontból feldolgoztuk, ki, mikor, hogyan vett részt a különböző építészeti biennálékon, és azok az egyének, akik többször is szerepeltek ott, hogyan kapcsolódnak össze, hogyan válik eggyé a biennálé egész folyamata. Ez volt az óriási térkép. Emellett még terveztünk egy 4x7 méteres falat, amelyben minden egyes biennálé történetét elemeztük hálózati szempontból, valamint az összes szakember, aki valamilyen módon részt vett benne, név szerint szerepelt rajta. Lényegében az építészeti biennálé történetét foglaltuk össze az adatokon keresztül. Az elmúlt öt évben az életemet lényegében a művészet és a művészettel kapcsolatos kutatás határozta meg. Ebből számos olyan konklúziót sikerült levonni, amely vica versa meghatározza az életemet is. Az egyik az, hogy akármennyire próbálunk individuumként gondolni saját magunkra és a munkásságunkra, részei vagyunk egy óriási folyamatnak, egy hálónak, amiből nem tudjuk kivonni magunkat, csak ebben értelmezhető mindaz, amit csinálunk. A legfontosabb, amit megtanultam ezen a folyamaton keresztül, először is az, hogy az üzenet ne csak lokálisan legyen értelmezhető, hanem univerzálisan. Az alkotói folyamat felépítése során el kell gondolkoznunk, hogy – azon túl, hogy önmagunk számára releváns témával foglalkozunk – a mű hogyan kapcsolódik a művészettörténet folyamatához, tudnunk kell, hogy pontosan mivel áll párbeszédben, amit csinálunk, mi az, amit folytat, miben különbözik az eddiektől. Igazán most értettem meg azt is, hogy bár látszólag egy atom vagyok ebben a nagy gépezetben, a gépezet és a környezet nélkül nem vagyok értelmezhető. Vagyis hálóban születtünk, és csakis hálóban értelmezhető mindaz, amit csinálunk.

Azt is megtanultam, hogy nincs egymástól független művészeti vagy tudományos kreatív folyamat. Számomra mindaz, amit csinálunk, egyetlen kreatív kútból fakad. Az adaton keresztül próbálom megérteni a világot, próbálom értelmezni, próbálok egy tükröt építeni a világról, és a művészet, a tudomány, illetve az írás csak a különböző médiumok, amelyekben nagyon másféle nyelven tudok ezekről beszélni. Együtt alakul ki a teljes kép. Bizonyos dolgokat el lehet mondani a képletek segítségével egy szövegben, de az főként egy tudományos közösség felé kommunikál, nagyon limitált módon. Megint más nyelven, egy teljesen más megközelítésben lehet ezekről írni könyvekben, ami szintén egy más közösséget szólít meg. A képzőművészet pedig arra ad lehetőséget számomra, hogy ennek az egész gondolatkörnek a vizuális koncepcióját is megmutathassam, ugyanis mindaz, amit kutatok és amiről írok, először képekben jelenik meg az agyamban. Alapvetően vizuális gondolkodó vagyok, és a képzőművészet megadta azt a lehetőséget, hogy ezt a dimenzióját is megmutathassam. Három médium áll a rendelkezésemre, hogy kifejezzem magam.

Miért fontos megérteni azt, hogy egy háló részei vagyunk?

Ha navigálni szeretnénk ezt a hálót, ha vannak céljaink, amiket szeretnénk elérni, akár a tudományban, akár művészetben vagy a társadalomban, csakis úgy tudjuk elérni, hogy pontosan megértjük és föltérképezzük azt a hálót, amelyben vagyunk, és a pontot, ahová szeretnénk eljutni. Amikor a város másik felébe indulok, egy Google térkép segítségével tervezem meg az utamat, majd követem az általa felajánlott lépéseket. Ugyanez történik a karrierünkben, a szakmánkban, az életünkben: az adat, a hálók segítségével bizonyos folyamatokat meg tudunk tervezni, más folyamatokban pedig a véletlent úgy tudjuk irányítani, hogy egyre közelebb vigyen minket a célunk felé.

Az interjút **Mucsi Emese** készítette.