CSEPORÁN ZSOLT – KOLLARIK TAMÁS – PETRI ZSOLT

A magyar animációoktatás strukturális változásai és fejlődési irányai *2. rész*

Tanulmánysorozatunkban az animációs képzés történetéről és az ezen a területen zajló strukturális, szakmai változásokról szóló kutatásaink eredményeit mutatjuk be, így a korábbi lapszámban megjelent első részben[1] az animációoktatás jelentőségét és felsőoktatási, azon belül is a szervezeti és innovációs hátterét mutattuk be, amely keretként szolgál a tartalmi elemzés folytatásához.

Globális trendek hatása az animációra

Ahhoz, hogy a mai korban érvényes új oktatási modelleket vázoljunk fel, foglalkoznunk kell a globális trendfolyamatokkal és azok oktatási ökoszisztémára gyakorolt hatásaival. Ezek alapján lehet megfogalmazni azokat az új képzési igényeket, szempontokat és kihívásokat az animációs oktatásban, amelyek egyrészt megkerülhetetlenek, másrészt a szakma jelenét alakítják.

Talán nincs még egy olyan művészeti ág, amelyet annyi változás, szakmai, piaci és kulturális impulzus ért volna az elmúlt években, évtizedekben, mint az animáció. Ha az állami felsőoktatás irányából keretezni próbáljuk az animációs oktatást, és megpróbáljuk ennek a területnek a történetét és az itt zajló változásokat értelmezni, az ágazatban rejlő lehetőségeket és gazdasági potenciált elképzelni, akkor az alábbi, egymással sokszor szorosan összefüggő és egymást kölcsönösen erősítő trendeket kell mindenképpen megvizsgálnunk és megértenünk. Természetesen a felsorolt trendek nem az animációból fakadnak és nemcsak az animációra hatnak, hanem olyan általános és globális jelenségek, amelyek egy, a digitalizáció, a globalizáció és a vizualitás metszetében álló műfajra kiemelten erős hatással voltak és vannak.

(Digitalizáció) A digitalizáció elterjedésével általános technikai és mediális átalakulás ment végbe a világban és a mindennapi életben. A digitalizáció „kikerülhetetlen” az animációban is, sőt tulajdonképpen mindent átalakított az animáció körül: a gazdasági és kulturális közeget, a minket körülvevő környezetet, a piacot, az animációs munkafolyamatokat és gyártást, az oktatást, sőt a közönséget is, az mára teljesen új médiafogyasztási szokásokat alakított ki. A digitális technológiának köszönhetően hatványozódott az interdiszciplinaritás a digitális tartalomiparban az animáció, az élőszereplős film, a játékipar és a média összefonódásával és a határok elmosódásával.[2]
A digitalizáció okozta folyamatos fejlődés során az *animáció betört a mindennapjainkba,* amelynek eredményeképpen már nem is „ismerjük fel”, szinte nem is realizáljuk, hogy animációt látunk. A folyamatos kapcsolatunk a különböző digitális technológiai eszközökkel nemcsak hogy napi szinten emelte be az animációt az életünkbe, hanem lassan szinte minden percben animációs tartalmakat fogyasztunk.[3]

A digitális technológiának köszönhetően egy másik jelentős változás *az animációs alkotások elszaporodása és a filmek hosszabb terjedelme,*[4] amelyek hatásait az egész animációs szakma a saját bőrén érzi. A könnyebb és olcsóbb előállítási feltételek – a technológiához való könnyebb hozzáférés és az alacsonyabb költségek – miatt az alkotók rövidebb idő alatt tudnak több tartalmat létrehozni, ami olyan kísérőtartalmakra is hatással van, mint például az animációs fesztiválok. Míg korábban az 5 perc időtartamnál rövidebb

tartalom volt általános, mára ez az átlag inkább 10–15 perc között mozog, de előfordulnak filmek 20 perc körüli műsoridővel is. Ez a fesztiválok szervezési logikáját is gyökeresen átalakította, hiszen vagy jelentősen kevesebb film kerülhet be egy vetítési blokkba, vagy a szervezőknek jelentősen meg kell hosszabbítania a vetítési blokkokat, sőt akár magát a fesztiválprogramot.

A produkciók növekvő száma és időtartama pedig azt hozta magával, hogy megnőtt a szakemberigény, amelyet a hazai szakma nem tud már kiszolgálni. Ennek egyik oka az oktatásban keresendő, hiszen a jelenlegi oktatási rendszer nem az animátorok képzésére fókuszál – sőt ezt „jobb híján" a stúdióknak kell ellátnia –, hanem elsősorban és szinte kizárólag a rendezőképzésre összpontosít.

Szintén a digitalizációból következett az új, *online platformok megjelenése,* ami átalakította a forgalmazást, az egy-egy filmhez kapcsolódó kommunikációs és PR-kampányok logikáját, de beleszólt a filmek tervezési folyamataiba is. Az új, digitális bennszülött generációnál pedig már a tartalomhoz való viszonyukban és a tartalomfejlesztési logikájukban is tetten érhető ez a változás, hiszen sokan eleve online vagy közösségimédia-platformokra fejlesztenek animációs tartalmakat. Ezt a jelenséget a szaknyelv 360 fokos tartalomfejlesztésnek, illetve transmedia storytelling-nek nevezi, amelyről a továbbiakban részletesebben is írunk majd.[5]

A leírt jelenségekből érzékelhető, hogy a digitalizáció gyökeresen átalakította az animációs szakmát, ezek a változások pedig mind visszahatnak az oktatásra is.

(Innováció és technológiai trendek) Az animáció és az innováció viszonya mindig is nagyon szoros volt, az animáció fejlődéstörténetét minden esetben a technológiai vívmányok határozták meg. A technológia és az innováció tehát különböző intenzitással, de mindig jelen voltak az animáció területén.[6] Ebből az innovációorientáltságból fakadóan a technológiai trendekkel minden esetben foglalkoznunk kell, ha animációról beszélünk. Fontos, hogy megértsük és értelmezzük az aktuális trendeket, legyen szó akár a szakmát gyökerestül átalakító – az előzőkben már részletesen tárgyalt – digitalizációról vagy azokról az innovatív és diszruptív technológiákról, amelyek a szakmát jelenleg határozzák meg, és az animáció új kutatási és alkalmazási területeit foglalják magukban. Ezek a technológiai trendek új alkalmazási felületeket és formákat nyitottak, amelyekre az animációnak tartalmi és produkciós válaszokat kellett vagy kell adnia. Ennek köszönhetően tovább erősödött a K+F+I szerepe az animációban – így erősítik egymást körkörösen a folyamatok.

Az animációt befolyásoló legfontosabb innovatív és diszruptív trendeket[7] az alábbiakban részletesen is felsoroljuk és jellemezzük.

Mesterséges intelligencia, AI, artificial intelligence és gépi tanulás, ML, machine learning – Az olyan számítógépes rendszereket nevezzük mesterséges intelligenciának, amelyeket az emberi viselkedés utánzására tanítottak meg.[8] A technológia most látható legfontosabb animációs vonatkozása, hogy az AI az embernél gyorsabban hoz létre magas minőségű képeket, ami egyszerűsíti és jelentősen felgyorsítja például a lipsync vagy más mozgások alkotását. A gépi tanulás pedig az a folyamat, amikor az AI saját magát tanítja adatok és tapasztalat alapján.[9] Ennek köszönhetően várhatóan az animációban is el fog terjedni az automatizáció, amely jelentősen felgyorsítja majd a produkciós folyamatokat.

Kiterjesztett valóság, AR, augmented reality[10] – Interaktív, valóságalapú vetített környezetet jelent. A valóság egyfajta virtuális (látszólagos) kibővítése, amikor egy fejre rögzített vagy egyéb hordozható eszköz segítségével a valós környezetbe virtuális elemeket

vetítünk. A kiterjesztett valóság jelentési és megjelenési horizontja igen széles, azonban valamennyi formája közös tulajdonságokkal rendelkezik. Ezek közül a legfontosabb, hogy a tárgyi világ kontextusába a virtuális tárgyak valós időben épülnek be. A folyamat mindenképpen valamilyen mediatizált kommunikáció része, elválaszthatatlan a kiterjesztett valóságot létrehozó technológiától, ugyanis a tartalom megjelenítéséhez a külvilágot természethűen érzékelő optikára (vagy más szenzorokra) van szükség. Az alkalmazások segítségével a tárgyi világról szóló információk interaktívak lesznek és digitalizálódnak, ilyen módon tárolhatóvá és könnyebben hozzáférhetővé válnak, miközben a való világra információs rétegként rakódnak. Az augmentált valóság tehát eszközfüggő, technikailag determinált és konvergens: az okostelefon, a film és a könyv, sőt az orvosi vizuális diagnosztika kontextusában is megjelenik.

Virtuális valóság, VR, virtual reality[11] – A felhasználó valóságként érzékeli és éli meg a számítógép által generált, élethű fizikai jelenlétet szimuláló környezetet egy virtuális térben. A virtuális valóság széleskörűen alkalmazott technológia, hiszen jelen van az oktatás, a sport, az ipari tervezés, az építészet és a tájrendezés, a városrendezés, az űrkutatás, az orvostudomány, a rehabilitáció, a modellezés és a kommunikáció területén.

Kevert/hibrid valóság, MR, mixed reality[12] – A valós és a virtuális valóság összeolvadása, amelyben fizikai és virtuális elemek egyaránt jelen vannak, komplexen stimulálva a különböző érzékszerveket.

Fotogrammetria[13] – Állóképsorozatok vagy lézeres letapogatás útján háromdimenziós terek és tárgyak komplex modellezését jelenti. A fotogrammetria a távérzékelt felvételek kvantitatív kiértékelésén alapuló eljárás, amelynek segítségével meghatározható a képeken látható valós tárgyak kiterjedése.

Digitális mozgásrögzítés, Mocap, Motion és performance capture[14] – Olyan eljárás, amelynek során élőszereplők mozgását és színészi alakítását rögzítik, majd a felvett adatokat átültetik egy digitális modellre. A testen kívül az arcon és az ujjakon elhelyezett érzékelők segítségével a színész teljes előadása, valamint arckifejezései is rögzíthetők és a digitális karakter animálására használhatók. A digitális színészekkel hatékonnyá és valósághűvé teszik a karakterek animációját és mozgását. A motion capture-t főként a szórakoztatóipar, az orvostudomány, a sport és a hadsereg alkalmazza.

Virtuális produkció, Virtual Production[15] – A videójáték- és rendermotoroknak köszönhetően a filmtrükkök valós idejű – szemmel nem érzékelhető számítási idő nélküli – megjelenítését teszi lehetővé már forgatás közben, ami alapvetően változtatta meg a filmek forgatását, hiszen a később alkalmazott effektek már a forgatás közben láthatók és kezelhetők a rendező számára, így a forgatás közben is lehetőség van korrekcióra, nem mindent az utómunka során kell elvégezni.

Valós idejű számítógépes grafika, Real time render[16] – A számítógépes grafika azon részterülete, amely a képek valós idejű létrehozására és elemzésére összpontosít. A kifejezés bármire utalhat, az alkalmazás grafikus felhasználói felületének (GUI) megjelenítéséig a valós idejű képelemzésig, de leggyakrabban interaktív 3D-s számítógépes grafikára utalva használják, jellemzően grafikus feldolgozó egységet (GPU) alkalmazva. Az egyik leggyakoribb felhasználási területe ennek a technológiának a játékipar, mivel a játék a real time rendernek köszönhetően gyorsan rendereli a változó 3D-s környezeteket, hogy a mozgás illúzióját hozza létre. Ma már különböző renderelési technikák léteznek, mint például a sugárkövetés és a raszterezés. Ezekkel a technikákkal és a fejlett hardverekkel a számítógépek már elég gyorsan képesek megjeleníteni a képeket ahhoz, hogy a mozgás illúzióját keltsék, miközben a felhasználó valós időben reagálhat a renderelt képekre, interaktív élményként megélve a számítógéppel folytatott interakcióját.

Engine alapú megoldások[17] – A játékmotor (game engine) egy szoftverkeretrendszer, amelyet elsősorban videójátékok fejlesztésére terveztek, és általában releváns könyvtárakat és támogató programokat tartalmaz. A videójáték-motor (vagy grafikus motor) egy úgynevezett belső mag egy videójátékban vagy más interaktív programban, amely valós idejű grafikával rendelkezik. Ez a motor adja az alapul szolgáló technológiát, így megkönnyíti a fejlesztést, és gyakran ennek segítségével lehet futtatni a programot többfajta platformon is, mint például a videójáték-konzolokon és az asztali PC-s operációs rendszereken, amilyen a Linux, a Mac OS X és a Microsoft Windows is.

Metaverzum,[18] *Metaverse* – az internet egyetlen, univerzális és magával ragadó virtuális világként való hipotetikus iterációja, amelyet a virtuális valóság (VR) és a kiterjesztett valóság (AR), valamint egy vizualizációra megfelelő eszköz használata tesz lehetővé. A köznyelvben a metaverzum 3D-s virtuális világok hálózata, amely a társadalmi kapcsolatokra összpontosít.

Transmedia storytelling[19] – Különböző platformokon keresztüli történetmesélés, amely egy olyan folyamatot jelöl, ahol egy fikcionális világ elemei szisztematikusan szétszóródnak különböző csatornákra abból a célból, hogy egy egységes és koordinált szórakoztató élményt hozzanak létre. Ideális esetben minden médium egyaránt közreműködik a történet kibontásában, a tartalmak pedig önmagukban is megérthetők.[20]

Non-fungible token, NFT[21] – A nem helyettesíthető zseton. 2017 óta létezik, működése az Ethereum kriptovaluta blokklánc-technológiáján alapul. Az NFT egy képhez, animációhoz, videóhoz, hangfájlhoz kapcsolt kódsor, amely az eredetiség igazolására szolgál. Az NFT egy digitális információ, egy szerződés, amelyet blokkláncokon (blockchain) tárolnak, ezzel akadályozva meg az adatok meghamisítását. Nem önmagában az alkotást tárolják blokkláncokon, hanem az alkotásra vonatkozó információkat.

(Felhasználói élmény, felhasználói felület tervezése, UX, UI design) – A User Experience, magyarul felhasználói élmény[22] minden olyan érzelem és élmény, amelyet a felhasználó a digitális termék vagy szolgáltatás használata közben átél. A UX design a terméktervezéssel kapcsolatos szemléletmód és gyakorlat, amelynek középpontjában a felhasználó igényei állnak, ugyanakkor figyelembe veszi az üzleti célokat és igényeket is, és ezeket harmonizálja a felhasználó szempontjaival. A felhasználói élményt befolyásoló három faktor: a rendszer, a felhasználó és a felhasználás kontextusa. A UX gyakorlati megvalósítása a digitális felületen történik, a UI (user interface) a felhasználói felület[23] vizuális kialakítását jelenti, amelynek feladata, hogy a tartalmat és a fizikai eszközt a lehető legvonzóbb, legérthetőbb, leghasználhatóbb – és sok esetben legaddiktívabb – módon tálalja a felhasználóknak.

Az előzőkben felsorolt innovatív és diszruptív technológiák folyamatosan olyan új válaszokra kényszerítik az oktatást, amelyekre csak a szakmával közösen lehet megtalálni a válaszokat, ha valóban versenyképes és rugalmas képzési rendszer építésében gondolkodunk. Természetesen nem szükséges minden technológiát integrálni az oktatásba, ugyanakkor fontos megteremteni annak a lehetőségét, hogy a különböző szintű és tematikájú animációs képzésekben részt vevők minél több animációs részterületet, munkakört és a szakmát érintő technológiát és technikát megismerjenek, ami szakmai tudásukat elmélyíti és a pályáról való gondolkodási horizontjukat kiszélesíti.

(Új médiafogyasztási trendek) „Napjainkban a médiatartalmak sosem látott mennyiségben áradnak a közönség felé, ami egyben a média folyamatos változását és fejlődését vonja maga után. Jellemzővé vált a műfajok határainak elmosódása és a fogyasztói szokások

megváltozása is."[24] A médiafogyasztási trendváltozással[25] az animációs és médiadizájn-megoldások elterjedése és felülreprezentáltsága figyelhető meg az infokommunikációban, a mindennapi kapcsolattartásunkban és a tartalomfogyasztásunkban. Ez alapvetően a digitálisan tervezett felületek és tartalmak használatát jelenti, amely robbanásszerűen megnövelte az igényt a vizuális tervezők – ezen belül is az animációhoz vagy annak egyes részterületeihez kapcsolódó tudások – iránt. Szinte minden digitális felületen találkozunk már animációval vagy motion graphics[26] megoldásokkal, amelyek így – lehet, hogy észrevétlenül, de – a mindennapjaink és a jó felhasználói élményhez kötődő elvárásaink részévé váltak.

A médiafogyasztási változás másik aspektusa az egyre erősödő kreatív- és digitális tartalomipar, amely új logikákat indukált a megjelenésben, a forgalmazásban, sőt még a tartalomhoz való viszonyulásban is. Ez elsősorban az új, *online platformok megjelenésével* erősödött fel, aminek eredményeképpen a tartalomfejlesztési logikában is masszív változás vált tetten érhetővé. Az animációs alkotók közül sokan eleve online vagy közösségimédia-platformokra fejlesztenek animációs tartalmakat.

Megfigyelhető továbbá az a tendencia is, hogy az eddig csak a tömegkommunikációs médiatartalmakat fogyasztó közönség manapság már maga is tartalmat előállító felhasználóvá (prosumer, produser) és terjesztővé (distributor, multiplier) vált.[27] „Az eddigi médiumspecifikus nézőpontot pedig felváltja egy minden médiumot behálózó rendszer, ahol a platformok között interakció és információmegosztás figyelhető meg, minden médium csatlakozik valamilyen módon egy másikhoz."[28] Az így kialakult új közegre reagálva jött létre a korábban már említett transzmédia, amely lényegében egy több platformon keresztüli történetmesélési koncepció: egy komplett fiktív világ építését jelenti közös karakterekkel, de mindig változó történetszálakkal.[29]

(A kreatívipar erősödése) „A kreatívipar a kreativitáson alapuló, nagy hozzáadott értékkel bíró szakterületek összessége, amely egyidejűleg teremt gazdasági és kulturális értékeket."[30] Az animációnak történetileg is különlegesen mély beágyazottsága van a kreatíviparban, tradicionálisan a film- és szórakoztató-, valamint a média- és reklámiparon keresztül.

Olyannyira igaz ez, hogy a magyar animáció első professzionális műhelye, a Macskássy Gyula által az 1930-as években alapított Coloriton is a reklámiparhoz kapcsolódik: a kezdeti, főleg képzőművészeti animációs munkák után elsősorban reklámfilmek gyártására specializálódott.[31] Az elmúlt évtizedekben a kreatívipar az egyik leggyorsabban növekvő globális gazdasági szektor volt, magas produktivitása és hozzáadottérték-generálása miatt különösen fontossá vált a gazdaságok fejlesztésében.[32] A játékfejlesztés, a multimédiás tartalomgyártás, a szoftver- és videójáték-fejlesztés, a televíziós és webes tartalomgyártás külön-külön is hatalmas iparágakká váltak, amelyek jelentős részben használnak animációt vagy alkalmaznak animációs technikákat. Ezek közül meg kell említeni a videójáték- vagy játékszoftver-fejlesztést, amely volumenében lassan már a filmiparral vetekedik, továbbá a vizuális info- és edutainment megoldások alkalmazását és az ipari (adat)vizualizációt, amelyekben további hatalmas lehetőségek rejlenek.

Éppen ezért fontos megállapítás,[33] hogy a film- és a szórakoztatóipar – és ezen belül a digitális filmkészítés –, a játékipar és az animáció, annak is elsősorban a 3D-s, hiperrealisztikus ága egyre jobban összefonódik, mind technológiai, mind tartalomfejlesztési szempontból. Mindezek után könnyen belátható, hogy ha sikerül felnőni és csatlakozni ezekhez a világtendenciákhoz, az a magyar animációt a hazai kreatívipar egyik sikerágazatává teheti.

(Kulturális globalizáció) Végül pedig az erős nemzetköziesedést eredményező kulturális globalizáció jelensége[34] gyakorol erős hatást az animációra, amely mint globálisan érthető és értelmezhető terület van jelen a világban és a mindennapjainkban. Egyrészt a vizualitás mint kulturális közvetítő, a nyelvi korlátok ellenére is – „fordító" megoldásként – globálisan megérthetővé és használhatóvá teszi a tartalmakat és információkat. Másrészt hatalmasra bővíti az animációs tartalmak piacát, ezzel együtt az ebben rejlő gazdasági lehetőségeket, hiszen egy-egy sikeres animációs megoldás, tartalom vagy IP az egész világon érthetővé, érdekessé és értékesíthetővé válhat. A fesztiválok[35] programját megvizsgálva is érzékelhető, hogy hasonló témák foglalkoztatják a világ különböző részein élő animációs művészeket, és a fesztiválok szervezési logikája is eltávolodott már a nemzeti logikától.[36]

Mára számos esetben az animációs alkotók globális társadalmi eseményekre, folyamatokra reagálnak, sőt ezekben a témákban az animáció egyre növekvő presztízsű műfaj.[37] Ennek jól érzékelhető példája az animációs dokumentumfilm műfajának erősödése vagy az olyan, egész estés alkotások, mint az iráni forradalom eseményeit egy gyerek szemszögéből feldolgozó *Persepolis* (2007), az afganisztáni tálib hatalomról szóló *A kenyérkereső* (The Breadwinner, 2017) vagy az Annecyban fődíjat nyert *Funan* (2018), amely a vörös khmerek kambodzsai időszakát mutatja be.

A kulturális globalizáció jelensége nem csupán társadalmi események megfogalmazását és az ezek mentén megjelenő vizuális állásfoglalásokat jelenti, amelyek sokszor már az egyetemi munkákban is markánsan megjelennek, hanem létezik egy formai, illetve technológiai vetülete is ennek a folyamatnak. Sok alkotó kísérletezik manapság például NFT-k készítésével,[38] ami egy izgalmas kitörési pont lehet egy animációs karrierben is. Ez a jelenleg feltörekvő terület kedvez a digitális világban otthonosan mozgó animációs alkotóknak, akik magabiztosabban vágnak bele ilyen kísérletekbe, mint a klasszikus művészeti területről érkezők (például festők, szobrászok).

A 360 fokos tartalomfejlesztés és a transzmédia-projektek is egyre több animációs alkotót vonzanak, hiszen a lineáris történetmesélésen átlépve így teljes világok építésében tudnak elmélyülni, ráadásul a film mellett számos fizikai terméket is létre tudnak hozni, ami a mai világban fontos a közönség számára.[39]

(A trendek hatásai a magyar animációs ökoszisztémára) Az animációs ökoszisztéma alapvető befoglaló kerete tehát a kreatívipar, amelynek hatása, hogy az animáció is piacorientált, ember- és tudásigényes területként jellemezhető. A kreatívipar erősödésével a művészet, a tudomány, a technológia, valamint a gazdaság kapcsolata alapvetően változott meg az elmúlt évtizedekben. Míg korábban az animáció és az animációs oktatás sokkal inkább illeszkedett a filmes ökoszisztémába, tehát az animáció elsősorban stúdiókhoz kapcsolódott és szórakoztatóipari termékeket hozott létre, mára megkerülhetetlen, univerzális és interdiszciplináris műfajjá vált.

Az egyre fejlődő 3D-s animációs és videójáték-ipar nemzetgazdasági szinten is kimutatható eredményeket termelő szektorrá forrhatná ki magát, de ehhez fel kell nevelni azt a produkciós munkaerőt, amely el tudja látni az itthon megjelenő munkákat. Ezek a hazai egész estés animációs projektek; a Magyarországon gyártott külföldi produkciókhoz szervizmunkaként kapcsolódó VFX- és CGI-munkák; a videójáték-tervező cégek különböző projektjei és a külföldi koprodukcióban készülő animációs projektek. A Magyarországon komoly tradíciójú animációs filmipar fel kell, hogy nőjön az élőszereplős filmhez, meg kell, hogy jelenjenek az animáció új területei és produkciós szintjei az oktatásban.

Az oktatás tehát az animációs ökoszisztéma mélyen integrált része, így a szakmát érintő változások gyakorlati vonatkozásai komoly kihívást jelentenek az animációoktatásnak is. Az animációoktatás hatékony működése az egész ágazat sikerességének az egyik alapja, mert ez biztosítja a produkcióhoz és a fejlődéshez szükséges tudást, valamint szakemberigényt. Az animáció területén zajló jelenlegi változások az oktatás teljes horizontját érintik, hiszen új igények jelentek meg az animációhoz kapcsolódó tudások megszerzésének, terjesztésének, alkalmazásának és kooperációjának szervezeti, formai, strukturális megújítására, az animációoktatás pedig közvetlenebbül és mélyebben kapcsolódik a kulturális, társadalmi, ipari, gazdasági fejlesztési folyamatokhoz, nagyobb a kitettsége és érzékenysége, mint más művészeti ágaknak.

A magyar animációoktatás történeti áttekintése

A magyar animációs ökoszisztéma bár sok szempontból sikeres, napjainkban mégsem ad teljeskörűen választ a szakma kihívásaira, ezért érdemes az animációs képzéssel és ennek fejlesztési irányaival is foglalkozni. Az interjúk során a megkérdezetteknek szinte egyöntetűen az volt a véleménye, hogy jelentős a szakadék az oktatás és a valós piaci igények között. Hiába látják a hazai és nemzetközi elvárásokat a képzőhelyek, az oktatásban mégsem jelentek meg teljesen a piaci elvárások. Az ökoszisztéma helyzetének megértéséhez a két legfontosabb szempont, amelyet vizsgálni kell: egyrészt az oktatási helyzetek jelenlegi és történeti áttekintése, másrészt az ökoszisztéma szereplőinek bemutatása.[40]

(A magyar animációoktatás fejlődéstörténete) Az animációoktatás Magyarországon, ahogy a világban mindenhol, elsőként a stúdióknál jelent meg. Itthon intézményesült formában csak 1962-ben, a Magyar Iparművészeti Főiskola és a Pannónia Filmstúdió közreműködésében, ekkor indult ugyanis az első – kísérleti – animációs osztály, amelynek hallgatói között volt például a *Háry János* egész estés filmet, a *Kíváncsi Fáncsi* és a *Kockásfülű nyúl* sorozatokat jegyző Richly Zsolt vagy Gémes József, a *Hugó, a víziló,* a *Vili, a veréb* és *A hercegnő és a kobold* rendezője, továbbá az a Bleier Edit, aki évtizedekig a Pannóniában, majd a Magyar Iparművészeti Egyetemen egyetemi szakként meghirdetett animációs képzés vezetője volt.

Az animáció oktatásában az 1960-as évektől kezdve egy monolit jellegű, egypólusú oktatási rendszer kezdett kiépülni, amelyben az oktatás, azaz a szakmai utánpótlás nevelése a korszak egyetlen, legendás magyar animációs filmstúdiójához, a Pannónia Filmstúdióhoz volt köthető. Az első osztály elindulása után a 60-as, 70-es években csak alkalmanként indultak kurzusok. A képzés történetében 1980-ban következett be fordulat, ekkortól létezik ugyanis Magyarországon felsőoktatási diplomát adó animációs képzés, amely a Pannónia Filmstúdió és a Magyar Iparművészeti Egyetem duális képzéseként indult el. A képzés vezetője a már említett Bleier Edit volt, aki szintén az 1962-ben indult évfolyam tagjaként az elsők között részesült Magyarországon hivatalos animációs képzésben.

Ez a felsőoktatás és a produkciós terület szoros együttműködésében létrejött képzési rendszer olyan lendületet adott a szakemberképzésnek, amelynek köszönhetően az oktatás pontos válaszokat tudott adni a szakma kihívásaira. Pontosan olyan szakembereket tudtak képezni, akikre a stúdiónak szüksége volt, a stúdiónak nem kellett folyamatos szakemberhiánnyal küzdenie, hiszen a képzés folyamatosan gondoskodott az utánpótlásról, a végzett szakembereknek pedig egyértelmű volt az előttük álló karrierút. A hazai animációs oktatás szakmai hátterét adó stúdió megszűnésekor az animációs képzés is alapvetően megváltozott.

A rendszerváltást követően a Magyar Iparművészeti Egyetemen megmaradt ugyan az animációs képzés, de a szak a Pannónia Filmstúdió kiesésével válságba került.[41] A Pannóniánál lévő teljes – az oktatáshoz is elengedhetetlen – gyártási kapacitás a kilencvenes években kiesett az egyetem mögül, amely maga kellett, hogy gondoskodjon a diplomafilmek gyártásáról. Ehhez azonban hiányzott a gyártási kapacitás az iskolából, tehát a digitális fordulatig, amikor az egyetem fel tudta szerelni a gyártáshoz szükséges számítógépekkel a szakot, az animációs szak nehéz helyzetben volt. A magánstúdióknál, saját hatáskörben végeztek oktatási tevékenységet, akkor, amikor erre igény mutatkozott. Ez ugyanakkor nem egy hivatalos, strukturált oktatási helyzetet jelentett, hanem egy olyan gyakorlati, learning by doing módszertant, amelyben a felvett tehetségek a szakma kiválóságai mellett, éles helyzetekben sajátíthatták el a szaktudást – hasonlóan a Pannónia időszakában zajló képzésekhez. Ez ugyanakkor sokkal inkább volt a munkavállalóként felvett tehetségek alkalmazott munkaerőként való betanítása, mint tényleges képzés.

Mindeközben a Pannónia Filmstúdió megszűnésével a rendezők képzésére szakosodott egyetemi képzések mellől elfogytak a szakképzések. A jelenleg Magyarországon elérhető szakképzések, bár nem hivatalosan, de gyakorlatilag egyetemi előkészítőként szolgálnak. E tendencia következtében az animáció területén súlyos szakemberhiány alakult ki, amely az animációs terület erősödésével azóta is folyamatosan növekszik.

A digitális fordulatot követően, illetve a Magyar Iparművészeti Főiskola (1948–1971), majd egyetem (1971–2006) Moholy-Nagy Művészeti Egyetemmé (2006-tól) alakulásával 2007-ben indult el az animációs alapképzés, majd 2010-ben a mesterképzés. Ezzel az animációoktatásnak egy olyan akkreditált keretrendszere született meg, amelyet más intézmények is elkezdtek átvenni, például a Budapesti Metropolitan Egyetem (METU)[42] a 2011 óta meghirdetett animációs alapképzésével és 2015 óta mesterképzésével. Az alkotói animáció az egyetemi keretrendszerben valóságos szárnyalásba kezdett, ezek az intézmények váltak a hazai animációs élet motorjává, hiszen üzleti és piaci nyomástól mentes, szabad, megfelelő időt és stábot biztosító környezetet teremtettek a felvételt nyert tehetséges hallgatóknak, akik az egyetemi évek alatt szabadon és nyugodtan alkothatnak.[43] Az egyetemek tehát olyan szakmai műhelyekké nőtték ki magukat, ahol szabadon folyhat a kísérletezés, miközben a szakmának biztosítják a kreatív utánpótlást.[44]

Az egyetemi képzések mellett – ha minimálisan is, de – megjelenik az animáció a közoktatásban is. Ennek legjelentősebb hazai szereplője a *Kisképző,* azaz a *Képző- és Iparművészeti Szakgimnázium és Kollégium*[45] (a továbbiakban Kisképző), ahol 1967-ben alakult meg – eredetileg játékkészítő grafika szak néven – az a szakosztály, ahol ma elsősorban animációt oktatnak a diákoknak. A játékkészítő szakon még gyermekjátékok tervezését és kivitelezését valósította meg az iskola, de a kezdetektől foglalkoztak rajz- és bábfilmkészítéssel is a tagozaton. A szak tanárai között volt Jankovics Marcell rajzfilmművész, akit *Sisyphus* című filmjéért 1975-ben Oscar-díjra is jelöltek, illetve külsős előadóként az animációs szakma olyan kiválóságai, mint Macskássy Katalin, Martsa Piroska, Hernádi Edit és Bleier Edit animációs filmkészítők.

A Kisképzőn végzett diákok főleg a Magyar Iparművészeti Főiskolán[46] tanultak tovább, vagy a Pannónia Filmstúdió munkatársai lettek. A rendszerváltás után – a gyökeresen átalakult gazdasági környezetre, a megváltozott társadalmi igényekre és technikai feltételekre reagálva – profilváltásra került sor a Kisképzőn is, ahol ma már szinte kizárólag a mozgóképkészítés különféle területeivel foglalkoznak: filmkészítéssel, az animációs- és videófilm-készítés alapjaival, formanyelvével és technikájával ismerkednek meg a szakmai képzés öt éve alatt.

A képzés során a hallgatók elsajátítják az animációsfilm-készítés alapjait is, a különféle animációs technikáktól az animációsfilm-készítés folyamatáig, azon belül az ötlet kidolgozásától az utómunkáig. A szoftveres készségek fejlesztése mellett a diákok magát a munkafolyamatot is megismerik, amely a valós produkciós helyzetekben elengedhetetlen tudást jelent. Mozgókép- és animációkészítő szakképzés szakgimnáziumi rendszerben elérhető még a Jaschik Álmos Művészeti Szakgimnázium és Technikumban is.

A közoktatáson túl a korábban OKJ-, a 2020/2021-es tanévtől szakképzési rendszerben[47] – a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal által kibocsátott szakmajegyzékben[48] – megtalálható a Mozgókép- és animációkészítő szak,[49] amelynek legjelentősebb hazai intézményei a budaörsi Illyés Művészeti Szakképző Akadémia, a Jaschik Álmos Művészeti Szakgimnázium és Technikum, a SZÁMALK–Szalézi Technikum és Szakgimnázium és a debreceni Medgyessy Ferenc Gimnázium, Művészeti Szakgimnázium és Technikum. Ezekben az iskolákban[50] kétéves mozgókép- és animációkészítő nappali tagozatos szakképzésben tanulhatnak animációt a diákok. A képzés célja, hogy két év alatt átfogó szakmai képesítést adjon az animáció területén. A diákok megismerkednek az animáció alapjaival, a legfontosabb elméleti és gyakorlati tudnivalókkal, elsajátítják mindazon szakmai ismereteket, melyeket a sikeres szakvizsgát követő munkáikban alkalmazni tudnak.

A képzés olyan magabiztos animációs és filmes alapokat nyújt (mozgatás, plánozás, karakter- és háttértervezés, képregénykészítés, rajzi készség, tipográfia, élőfilmes gyakorlatok, programismeret), amelyekre az egyetemi szintű képzésben általában már nem tudnak kellő időt szánni a komplexebb tervezési feladatok mellett. Fontos látni, hogy az ilyen típusú felnőttképzésekből kijövő tervezők rendszerint nem a munkaerőpiacra lépnek ki, hanem ezekre a képzésekre előkészítőként tekintve, annak elvégzése után a hazai és külföldi egyetemek animációs rendezőket képző szakjaira jelentkeznek. A szakemberhiány problémáját tehát nem oldják meg.[51]

(Állami szerepvállalás) A rendszerváltást követően, illetve később, a Pannónia Filmstúdió megszűnése után sem született a szakemberképzésre megoldás. Hosszú ideig a szakemberbázis problematikájával nem igazán foglalkoztak sem a stúdiók, sem a felsőoktatás, sem a közoktatás, sem az egyéb képzőhelyek és intézmények. A képzési űr egyre markánsabban jelent meg a filmes és animációs szakmában, miután a 2004-ben[52] átalakuló filmtámogatási rendszernek és szabályozási környezetnek köszönhetően gombamód kezdtek szaporodni a külföldi forgatások és szervizmunkák. A magyar film első ágazati törvénye hozta létre a közvetett és közvetlen támogatások együttes rendszerét, ekkor alakult meg a Nemzeti Filmiroda (NFI).[53]

Jelentős változások történtek a filmszakmai rendszer átalakulásában a 2010–11-es törvénykezésnek köszönhetően.[54] Megszűnt a Magyar Mozgókép Közalapítvány, majd létrejött a Magyar Nemzeti Filmalap (MNF), és belépett a közvetlen filmtámogatási rendszerbe a Magyar Média Mecenatúra program is. Az MNF szerepe nem csupán a filmtámogatásban jelentős (lásd a továbbiakban az Inkubátor program leírását), 2016 óta markáns szerepet vállal a *mozgóképszakmai képzések* támogatásában is.[55] Az MNF két jelentős programot indított el: egyrészt a *Filmszakmai képzési pályázatokat* 2016-ban, amelyek célja a hazai filmiparban mutatkozó szakemberhiány hatékony és gyors orvoslása, valamint hosszú távon a hazai filmgyártás versenyképességének fokozása és a munkahelyteremtés, másrészt pedig 2017-ben a *Fast Forward programot*,[56] amelynek célja a piac diktálta helyzetekre való gyors reakció, a szakemberhiány megszüntetése és a hazai filmes szakma versenyképességének növelése. A filmtámogatási rendszer 2020-as átalakulása után az MNF által felépített rendszer működését a jogutód szerv, a Magyar Nemzeti Filmintézet (NFI) vette át.[57]

A Fast Forward program küldetése, hogy intenzív és gyakorlatorientált workshopokkal, a hazai szakmai környezetből hiányzó előadásokkal fejlessze a szakembereket, és belépési lehetőséget nyújtson a filmszakma iránt érdeklődők számára. A programba meghívott előadók aktív, tapasztalt és sikeres filmkészítők, filmes szakemberek, ami lehetővé teszi az elmélet és a gyakorlat megfelelő egyensúlyát.

A képzéstámogatási programot a filmalap azon felismerése hívta életre, miszerint a hazai filmes szakmának elsősorban nem azzal tud segíteni, ha saját iskolát alapít – amelynek csak a felépítése több évet vett volna igénybe –, hanem azzal, ha a meglévő magyar filmes és animációoktatási ökoszisztéma szereplőit támogatásokkal segíti, amelyeknek köszönhetően a képzőhelyek új képzéseket fejleszthetnek, a piacon sikeres előadókat integrálhatnak a képzéseikbe, továbbá a képzéseket a piaci ár alatt értékesíthetik, amivel több érdeklődőt tudnak meggyőzni arról, hogy a filmes szakma irányába mozduljanak. Ez a képzéstámogatási rendszer segítette például a MOME Open keretében elindult animációs és filmes, illetve mozgóképes tematikájú tanfolyamok meghirdetését is.[58] Ahogy Lányi Eszter, a Nemzeti Filmintézet képzési igazgatója fogalmazott:

> *„Az NFI alapvetően egy támogatási rendszer, nem iskola. Az NFI feladata a képzés támogatása, nem a képzés maga. A Nemzeti Filmintézet egy támogató szerv, a képzésnek megvannak a maga helyei. Mi arra vagyunk, hogy forrást biztosítsunk az oktatást szervezőknek és iskoláknak, hogy megfelelő képzéseket tudjanak szervezni. Az oktatási know-how már megvan az oktatás területén, ezt a közeget kell segíteni például anyagi forrásokkal.*
>
> *Azt, hogy mire van szükség, nem egy íróasztal mellett találjuk ki, minden esetben a terepről kapunk visszajelzéseket. Az ökoszisztéma produkciós oldalról érkező visszajelzései alapján mérjük fel és fogalmazzuk meg a hiányszakmákat. Ha ténylegesen hiány van, azt mindenki jelzi. A hiányszakmák megfogalmazásánál a legfontosabbak a piaci tapasztalatok, hogy ők mit látnak, ugyanakkor nagyon fontos a képzőhelyek tapasztalataira is hagyatkozni, amelyek pedig azt látják, hogy mit tudnak és kik az ő hallgatóik. A sikeres képzőhelyeken egyébként a tanárok is aktív filmkészítők, akik szintén látják a szakma helyzetét.”*[59]

Az MNF által működtetett filmtámogatási pályázati rendszernek, de elsősorban a közvetett és közvetlen támogatás akár százszázalékos támogatási intenzitást is lehetővé tévő struktúrájának köszönhetően 2011-től folyamatosan növekedni kezdett a magyar produkciók száma, ahogy folytatódott a külföldi nagy produkciókban részt vevő magyar szakemberek számának növekedése is.[60]

Nagyon fontos lépés volt az MNF részéről az állami intézményekben készülő diplomafilmek támogatásának vállalása is, amelynek köszönhetően a nemzetközi sikereket is arató hazai animációs diplomafilmek szintén komoly támogatásban részesülnek. A másik jelentős támogatás a filmfejlesztésre létrehozott *Inkubátor program,* amelyben bár jellemzően élőszereplős filmprojektek támogatására kerül sor, de az elmúlt években több egész estés animációs filmterv is támogatásban részesült. Így történt meg, hogy párhuzamosan négy egész estés animációs film készülhetett Magyarországon,[61] amelyek közül három az Inkubátor program nyertese volt. Az Inkubátor program[62] célja a magyar film új hangjainak, friss tehetségeinek és az aktuális témák feldolgozásának támogatása. A program alapelve, hogy a mozifilmekhez képest ugyan jóval kisebb költségvetésből,

de megfelelő anyagi támogatással elindulhasson a nyertes produkciók fejlesztése. Továbbá a filmkészítés során az MNF szakmai segítséget is biztosít, elsősorban a Fast Forward programban szervezett workshopokkal.

Kiemelkedő jelentőségű a hazai animáció fejlődésének szempontjából a Médiatanács Magyar Média Mecenatúra programjának keretében 2011-ben elindult Macskássy Gyula-pályázat, amely egyedi produkciók, majd a 2015-ben indult Dargay Attila-pályázat, amely sorozatok fejlesztését támogatta.[63] Ezt egészítette ki az Egri Lajos-pályázat, amelyben animációs tartalmak forgatókönyvének fejlesztésére is lehetett támogatást kapni.[64] A Magyar Média Mecenatúra program megszűnése után ezek a támogatási formák átalakulva ugyan, de beolvadtak a NFI Televíziós Döntőbizottságának támogatási rendszerébe.

(Képzés a stúdiókban) Az állami szerepvállalás mellett a hazai ökoszisztémában még két további meghatározó szereplőcsoportról beszélhetünk: ezek egyrészt a stúdiók, másrészt a független képzőhelyek. Utóbbiak közül többet már olyan szakemberek alapítottak, akik a MOME vagy a METU animációs képzésein végeztek vagy ott tanítanak.

A stúdiók szerepvállalása az oktatásban nem ismeretlen, ahogy erről korábban már részletesebben szóltunk. A Pannónia megjelenése előtt csak és kizárólag stúdiókban zajlott az animációs szakemberek képzése. A Pannónia 1957-es megalapítását követően az akkor monopolhelyzetben lévő állami stúdió gondoskodott a szakemberutánpótlásról. 1980-tól kezdve – bár már duális képzési rendben, a Magyar Iparművészeti Egyetemmel közösen, de továbbra is – a Pannónia markáns szerepvállalásával folyt az animációoktatás Magyarországon.

A rendszerváltást követően fragmentálódott a stúdió és a képzési rendszer is, így az animációs szakma képzési területén is megjelentek új szereplők. A Pannónia örökségét kilenc magánstúdió vitte tovább a kilencvenes években: Kecskemétfilm, Funny Film, Aladin Filmstúdió, Varga Stúdió, Stúdió 2, Exist Stúdió, C.A.K.Ó. Stúdió, Ma-Ra és a Paja Film,[65] illetve a korábbi állami stúdió Pannóniafilmként folytatta tevékenységét. A piaci alapokra való átrendeződéssel megszűnt a kizárólagos állami megrendelések kora, és megjelentek a bérmunkák, amelyek a stúdiók külföldi koprodukciókban való közreműködését jelentették. Ez a képzés szempontjából is jelentős átrendeződést és változásokat hozott magával.

Az imént felsorolt stúdiók közül már jó néhány nem létezik, illetve sok új stúdió jött létre az elmúlt évtizedekben,[66] amelyek nagy sikerrel vannak jelen a hazai és a nemzetközi animációs térképen, foglalkoznak a tehetségek képzésével házon belül is, illetve a stúdiók szakemberei rendre bekapcsolódnak azokba a piaci alapú és államilag támogatott[67] szakképzésekbe, amelyeket a hazai képzőhelyek hirdetnek.

(Független képzőhelyek) A független képzőhelyek azt a csoportot jelölik, amelynek tagjai stúdiótevékenységet nem folytatnak, de állami támogatásban sem részesülnek, és jellemzően valamilyen jól körülhatárolt céllal jönnek létre. A független képzőhelyek közül hármat emelünk ki, amelyek három külön és egyben nagyon fontos területet fednek le. A 3D-s animációban élen járó *Mesharray Digital Media School*[68] mottója: „*Szakembereket képzünk a kreatívipar számára.”* Itt nagy sikerrel képzik a 3D-s animációs stúdióknak és játékcégeknek a tehetséges animációs szakembereket. A Mesharray teljesen piaci alapon működik, az MNF-NFI képzési támogatását csak egyetlen alkalommal vette igénybe. Oktatóik között megfordul a hazai 3D-s stúdiók és a játékfejlesztő cégek krémje, és kifejezetten a kézműves munkaerő képzését célozzák, nem rendezői, alkotói képzéseket szerveznek.

A másik érdekes konstrukció a *Hegyező Szabadiskola,*[69] amely szintén piaci alapon működik, de elsődleges profilja az animációs rendező szakok felvételijére való felkészítés, amely elsősorban a portfóliófejlesztéshez szükséges technikai és elméleti képzéseket nyújtja. A Hegyező alapítói és oktatói nagyrészt a MOME és METU alumni, illetve jelenlegi hallgatói közül kerülnek ki, akik már ismerik az egyetemi képzések és felvételik természetét, így tudják, hogy mire és hogyan érdemes a jelentkezőket felkészíteni. Az itt végzett diákok közül évről évre egyre többen kerülnek be rendezői képzésekre.

A harmadik izgalmas független konstrukció a *BABtér – Budaörsi Animációs Bázis és Kreatív Tér.*[70] A BABtér alapítói a Primanima fesztivál alapítói is, így a Budaörsi Animációs Bázis és Kreatív Tér 2016. október 19-én, az 5. Primanima fesztivál első napján nyitotta meg kapuit Budaörsön. A BABtér[71] mint animációs filmes és kreatív alkotóközpont oktatási és kulturális programokat kínál minden korosztálynak. Működik náluk animációs és grafikai stúdió, rajzterem, valamint a felsőfokú szakképzésben és egyetemi oktatásban részt vevő diákok is fejleszthetik animációs filmjeiket. Szerveznek animációs játszóházat,[72] nyári táborokat, a vetítőteremben közösségi foglalkozásokat és filmvetítéseket, művészeti előkészítőket, illusztrációs és grafikai tanfolyamokat, kiállításokat, vizsganapokat, beszélgetéseket és szakmai fórumokat, sőt mikrobuszos utazó foglalkozásokat, amelyekkel az ország különböző pontjaira való kitelepüléssel Budaörsön kívül is elérik az animáció iránt érdeklődő fiatalokat. Saját oktatótermet tartanak fenn korszerű digitális eszközökkel és szoftverekkel, valamint üzemeltetik a Primanima Print House-t is, ahol a sokszorosított grafika hagyományos és kortárs művészeti technikáit lehet megismerni és elsajátítani.

A BABtér a hazai és nemzetközi ökoszisztéma tevékeny és szerves része, együttműködik magyarországi és európai animációt, grafikai tervezést és vizuális nevelést oktató egyetemekkel és civil szervezetekkel, továbbá itt szerveződik és részben itt valósul meg évről évre a Primanima Nemzetközi Elsőfilmes Animációs Fesztivál is. A BABtér küldetése, hogy az animáció ne csak a filmgyártásról szóljon, hanem eleget tegyen az animáció szó eredeti jelentésének is: lelkesítés, (fel)elevenítés, hasznos tevékenységre buzdítás.

(Folytatjuk)

(A tanulmány a Budapesti Metropolitan Egyetem Fenntarthatósági és Versenyképességi Kutatóintézete 2022. évi kutatási programjának keretei között készült.)

JEGYZETEK

1 Lásd Cseporán Zsolt – Kollarik Tamás – Petri Zsolt: A magyar animációoktatás strukturális változásai és fejlődési irányai. 1. rész. *Valóság,* 2023. 9. sz. 1–11. o.

2 Kiemelhető, hogy a nagy techcégek és az általuk üzemeltetett különböző platformok óriási hatással voltak a terület technológiai fejlődésére, ezen keresztül a tartalmak és a tartalomfogyasztás jellegének alakítására. Természetesen mind a technológiai, de különösen a tartalomfejlesztés alapvetően az üzleti eredmények elérését célozta.

3 Ennek legjellemzőbb megjelenési formája a user experience, a user interface, az interaction design és a mindent átható és átalakító „screen kultúra". Gondoljunk csak egy-egy üzenet elküldésére, a digitális matricákra, emojikra stb., amelyek mind olyan animációs termékek, amelyeket folyamatosan látunk és használunk.

4 Petri Zsolt: *A magyar animációoktatás strukturális változásai és fejlődési irányai – Keretek, trendek és válaszok. MMA-kutatáshoz készült szakmai interjú.* Időpont: 2022. Interjúalanyok: Orosz Anna Ida alapító és programkurátor, Primanima Nemzetközi Animációs Filmfesztivál; alapító, Budaörsi Animációs Bázis és Kreatív Tér (BABtér); Patrovits Tamás fesztiváligazgató, Primanima Nemzetközi Animációs Filmfesztivál, kreatív igazgató, Budaörsi Animációs Bázis és Kreatív Tér (BABtér).

5 A transmedia storytelling definícióját lásd az innovációs és technológiai trendek részben.

6 Történeti érdekesség, hogy már az első magyar animációs műhely, a Macskássy Gyula, Kassovitz Félix és Halász János (John Halas) által alapított Coloriton is használta Gáspár Gyula magyar mérnök úttörő innovációját, a Gasparcolor filmet, amely vibráló, élénk színekkel tette különlegessé a filmeket. Lásd Orosz Anna Ida: A magyar animáció rövid története. In Fülöp József – Kollarik Tamás (szerk.): *Animációs körkép. A magyar animáció oktatási, intézményi, forgalmazási és pályázati lehetőségei – rövid történeti kitekintéssel*. /Fundamenta Profunda 3./ Magyar Művészeti Akadémia Művészetelméleti és Módszertani Kutatóintézet, Budapest, 2016, MMA Kiadó, 64–65. o.

7 A felsorolt és definiált, az animációt befolyásoló legfontosabb jelenlegi innovatív és diszruptív trendek listáját részben a MOME-n folytatott korábbi képzésfejlesztési folyamatokhoz végzett kutatás, részben pedig a jelen kutatás kapcsán folytatott szakmai interjúk alapozták meg.

8 Forrás: Mesterséges Intelligencia Kisokos by Oxford Internet Institute & Google, https://atozofai.withgoogle.com/intl/hu/artificial-intelligence/.

9 Uo.

10 Források: 1. Fülöp József: Az animáció fejlődéstörténete és oktatása. In Fülöp József – Kollarik Tamás (szerk.): i. m., 29–30. o.; 2. Vadász Zita Mara (szerk.): *Szakmai beszámoló a MOME FSA3 Komplex kreatívipart segítő képzési portfólió kidolgozása projektről.*; 3. Wikipédia: Kiterjesztett valóság szócikk, https://hu.wikipedia.org/wiki/Kiterjesztett_val%C3%B3s%C3%A1g.

11 Források: 1. Fülöp József: Az animáció fejlődéstörténete és oktatása. In Fülöp József – Kollarik Tamás (szerk.): i. m., 29–30. o.; 2. Vadász Zita Mara (szerk.): *Szakmai beszámoló a MOME FSA3*... i. m.; 3. Wikipédia: Virtuális valóság szócikk, https://hu.wikipedia.org/wiki/Virtu%C3%A1lis_val%C3%B3s%C3%A1g.

12 Vadász Zita Mara (szerk.): *Szakmai beszámoló a MOME FSA3*... i. m.

13 Források: 1. Petri Zsolt: i. m. Interjúalany: Szigeti Attila Karakter Divízió igazgató, DIGIC Pictures; 2. Wikipédia: Fotogrammetria szócikk, https://hu.wikipedia.org/wiki/Fotogrammetria.

14 Források: 1. Petri Zsolt: i. m. Interjúalany: Szigeti Attila Karakter Divízió igazgató, DIGIC Pictures; 2. Wikipédia: Motion capture szócikk, https://hu.wikipedia.org/wiki/Motion_capture.

15 Források: 1. Petri Zsolt: i. m. Interjúalany: Szigeti Attila Karakter Divízió igazgató, DIGIC Pictures; dr. Takács Ildikó Katalin executive producer, DIGIC Productions; Fülöp József rektor, Moholy-Nagy Művészeti Egyetem; 2. Wikipédia: On-set virtual production szócikk, https://en.wikipedia.org/wiki/On-set_virtual_production.

16 Források: 1. Petri Zsolt: i. m. Interjúalany: Szigeti Attila Karakter Divízió igazgató, DIGIC Pictures; 2. Wikipédia: Real-time computer graphics szócikk, https://en.wikipedia.org/wiki/Real-time_computer_graphics.

17 Források: 1. Petri Zsolt: i. m. Interjúalany: Szigeti Attila Karakter Divízió igazgató, DIGIC Pictures; 2. Wikipédia: Game engine szócikk, https://en.wikipedia.org/wiki/Game_engine.

18 Források: Petri Zsolt: i. m. Interjúalany: Szigeti Attila Karakter Divízió igazgató, DIGIC Pictures; 2. Wikipédia: Metaverse szócikk, https://en.wikipedia.org/wiki/Metaverse.

19 Bár már az 1990-es évek elején megkezdődött a témában a tudományos diskurzus, definíciója csak bő egy évtizeddel később került be a médiatudományba Henry Jenkinsnek, az MIT professzorának köszönhetően, mára pedig szinte meg- és elkerülhetetlen terület az alkotók számára. A jenkinsi definíció 2003 januárjában jelent meg először az *MIT Technology Review* hasábjain, a *Transmedia storytelling: Moving characters from books to films to video games can make them stronger and more compelling* című tudományos cikkben.

20 Nyerges Dóra: *Mi rejó a transmedia?, https://medium.com/digit%C3%A1lis-szociol%C3%B3gia-kutat%C3%B3k%C3%B6zpont/mire-j%C3%B3-a-transmedia-cc912a3c5ed6#_fn2.*

21 Források: 1. Wikipédia NFT szócikk, https://en.wikipedia.org/wiki/Non-fungible_token; 2. in.hu cikk: Elmagyarázzuk, mi az az NFT, a szupergazdagok új játszótere, https://in.hu/kultura/elmagyarazzuk-mi-az-az-nft; 3. elemzeskozpont.hu cikk: NFT (non-fungible token) jelentése, létrehozása, problémák, kockázatok, https://elemzeskozpont.hu/nft-non-fungible-token-jelentese-letrehozasa-problemak-kockazatok.

22 Forrás: *MOME Kreatívipari Szótár.* A felhasznált szócikk szerzői: Fogarasy Tamás (MOME), Pribék Gábor (MOME), https://kreativipar.mome.hu/glossary/user-experience-design.

23 Forrás: *MOME Kreatívipari Szótár.* A felhasznált szócikk szerzői: Fogarasy Tamás (MOME), Pribék Gábor (MOME), https://kreativipar.mome.hu/glossary/user-interface.

24 Nyerges Dóra: i. m.

25 Applikációalapú kommunikáció és ügyintézés, streaming szolgáltatók, vizualizációs boom, social media, okostelefon, digital signage, játékipar stb.

26 A mozgó grafika a grafika és az animáció határterületén helyezkedik el – képekből és grafikai elemekből építkező mozgóképek tartoznak hozzá. Ide sorolható minden olyan mozgókép, amelyekben a mozgás hatását keltő grafikai elemek jelennek meg, legyen szó logóanimációról vagy utómunka során készített videóeffektekről. Az első ilyen jellegű videók valójában a XX. századi futurista festők absztrakt filmjeihez köthetők. Források: 1. Cone, Justin (2013): The Language of Motion Design. *Computer Arts Magazine*

#221; 2. Bentacourt, Michael (2012): *The Origins of Motion Graphics, https://www.cinegraphic.net/article.php?story=20130306203217744.*

27 Bruns, Axel (2009): *From Prosumer to Produser: Understanding User-Led Content Creation,* https://www.slideshare.net/Snurb/from-prosumer-to-produser-understanding-userled-content-creation.

28 Nyerges Dóra: i. m.

29 Nyerges Dóra: i. m.

30 Péter András (MOME): *Kreatívipari Stratégia. Munkaanyag.* Innovációs és Technológiai Minisztérium és MOME.

31 Orosz Anna Ida: A magyar animáció rövid története. In Fülöp József – Kollarik Tamás (szerk.): i. m. 64–65. o.

32 EY Study: *Cultural times. The first global map of cultural and creative industries.* December 2015, https://ficdc.org/wp-content/uploads/2019/11/CISAC-Cultural_Times_2015.pdf.

33 Petri Zsolt: i. m. Interjúalany: Szigeti Attila Karakter Divízió igazgató, DIGIC Pictures; dr. Takács Ildikó Katalin executive producer, DIGIC Productions.

34 Illés Tamás: A kulturális globalizáció földrajzi vonásai. *Tér és Társadalom,* 32. évf. 2018. 2. sz.; https://www.britannica.com/science/cultural-globalization.

35 Kollarik Tamás: A filmfesztiválok története. Zárszó. In Demeter Éva: *A szolnoki filmfesztiválok története.* Szolnok, 2021, Tisza Mozi, 53–55. o.

36 A filmfesztiválok tipológiáját Marijke De Vlack a *Film Festivals: From European Geopolitics to Global Cinephilia* című 2007-es kötetében és a *Finding Audiences for Films* című 2012-es tanulmányában fektette le, mely historikusan a filmfesztiváloknak három nagyobb korszakát különbözteti meg. A tipológia kiindulópontja a fesztiválok programszervezési logikája, tehát az alapján szelektál, hogy az egyes korszakokban mi volt a fesztiválprogramok kialakításának elsődleges forrása. De Vlack a filmfesztiválok 1932-ben, a Velencei Filmfesztivállal elinduló első korszakát a nemzeti filmművészet kiállítótereiként értelmezte, amelyek elsődleges missziója a technológiai és kulturális vívmányok bemutatása, formailag pedig a nemzetközi világkiállítások mintájára a nemzetállamok versengésének színtere volt. Ebben az időszakban nem a program volt az elsődleges szempont, hanem a nemzeti identitás kulturális értékeinek felvonultatása.

37 Petri Zsolt: i. m. Interjúalany: Kiss Melinda Animáció és Média Design tanszékvezető, Budapesti Metropolitan Egyetem.

38 Az NFT definícióját lásd korábban, az innovációs és technológiai trendek részben.

39 Gondoljunk itt az M. Tóth Géza által alapított KEDD Stúdióra, amelynek nevéhez olyan sikeres márkák kapcsolódnak, mint a *Bogyó és Babóca* vagy a *Kuflik* franchise. M. Tóth Géza Magyarországon eddig egyedüliként tudott kiépíteni egy prosperáló értékesítési ökoszisztémát azzal, hogy jól kiaknázta azt a gondolatot, miszerint minden filmes látványelem valamilyen formában értékesíthető. Ritka az olyan cég, amely az online tartalomépítésre alapozva több olyan brandet is felépített, amelyek komoly népszerűségre tettek szert, és üzletileg is sikeresek.

40 Utóbbira itt csak a teljesség igénye nélkül van mód, a teljes ökoszisztéma bemutatására egy külön kutatást érdemes szentelni.

41 Petri Zsolt: i. m. Interjúalany: Fülöp József rektor, Moholy-Nagy Művészeti Egyetem.

42 Korábban Budapesti Kommunikációs Főiskola (BKF).

43 Petri Zsolt: i. m. Interjúalany: Kiss Melinda Animáció és Média Design tanszékvezető, Budapesti Metropolitan Egyetem.

44 Fülöp József: Az animáció fejlődéstörténete és oktatása. In Fülöp József – Kollarik Tamás (szerk.): i. m. 31–32. o.

45 A Kisképző weboldalán található, a Mozgókép- és animációkészítő szakosztályról szóló cikk: http://kiskepzo.hu/mozgokep.html.

46 1971-től Magyar Iparművészeti Egyetem, 2006-tól pedig Moholy-Nagy Művészeti Egyetem.

47 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről.

48 Szakmajegyzék a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló – 800/2021. (XII. 28.) korm. rendelettel módosított – 12/2020. (II. 7.) korm. rendelet szerint.

49 A szak kódja 54 213 03.

50 Az Illyés Művészeti Szakképző Akadémia weboldalán az animációs képzésről szóló cikk: https://www.illyesakademia.org/animacios-kepzesrol.

51 Petri Zsolt: i. m. Interjúalany: Orosz Anna Ida alapító és programkurátor, Primanima Nemzetközi Animációs Filmfesztivál, alapító, Budaörsi Animációs Bázis és Kreatív Tér (BABtér); Patrovits Tamás fesztiváligazgató, Primanima Nemzetközi Animációs Filmfesztivál, kreatív igazgató, Budaörsi Animációs Bázis és Kreatív Tér (BABtér); Fülöp József rektor, Moholy-Nagy Művészeti Egyetem.

52 A 2004. évi II. törvény.

53 Lásd részletesen: Kollarik Tamás – Vincze Zsuzsanna: A magyar filmes szabályozási és intézményi rendszer rövid bemutatása. In Kollarik Tamás – Varga Balázs (szerk.): *Mozgókép és paragrafusok. A filmgyártás intézményi és szabályozási kérdései.* Bp., 2018, MMA MMKI, 79–106. o.

54 Lásd részletesen: Kollarik Tamás: Állami felelősségvállalás a magyar audiovizuális alkotások támogatásában. A Mindenki című film útja az Oscar-díjig. Bp., 2021, Moholy-Nagy Művészeti Egyetem Doktori Iskola, 86–96. o.

55 Petri Zsolt: i. m. Interjúalany: Lányi Eszter

képzési igazgató, Nemzeti Filmintézet. Részletes leírás a mozgókép szakmai képzések támogatásáról az NFI weboldalán: https://nfi.hu/kepzes/mozgokepszakmai-kepzesek-tamogatasa.

56 A Fast Forward program részletes leírása a NFI weboldalán: https://nfi.hu/kepzes/fast-forward-program.

57 2019. évi CVI. törvény 11. § (1) d).

58 Visual Storytelling (storyboard), CGI (computer animáció), VFX (speciális effektek), animációs produceri és transzmédia produceri képzések.

59 Petri Zsolt: i. m. Interjúalany: Lányi Eszter képzési igazgató, Nemzeti Filmintézet.

60 A 2004. évi II. törvény a mozgóképről elfogadását követően, a Nemzeti Filmiroda által felügyelt közvetett filmtámogatási rendszernek köszönhetően olyan volumenben kezdtek megjelenni a nagy nemzetközi produkciók Magyarországon, ami nyomás alá helyezte nemcsak az animációs, de a teljes filmes oktatási és szakemberképzési rendszert.

61 Inkubátoros projektek: SALTO Studio: *Műanyag égbolt,* Studio Umbrella: *Kék Pelikán,* Hol rontottam Kft.: *Hol rontottam el?,* valamint a Cinemon Entertainment gyártásában készülő *Minden a rokonom* című film, Gauder Áron rendezésében.

62 Az Inkubátor program részletes leírása a NFI weboldalán található: https://nfi.hu/kepzes/inkubator-program-kepzes.

63 Kollarik Tamás (szerk.): *Mecenatúra 2018 – A Magyar Média Mecenatúra programban támogatást nyert alkotások.* Bp., 2018, Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság Médiatanácsa.

64 https://mecenatura.mediatanacs.hu/.

65 Forrás: Dizseri Eszter: *Kockáról kockára. A magyar animáció krónikája 1948–1998.* Bp., 2000, Balassi Kiadó, 122–141. o.

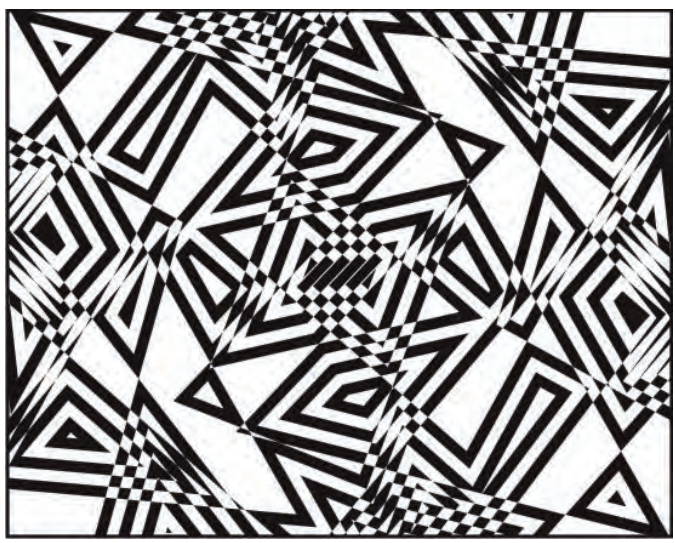
66 DIGIC Pictures, Kecskemétfilm, KEDD Stúdió, Cinemon Entertainment, UMATIK Entertainment, Puppetworks Animation Studio, KGB Studio, Digital Apes, Umbrella Collective, Cabbage Film Factory, Gyár, CUB Animation.

67 Ezek a köz- és felsőoktatási képzéseket, valamint az MNF által támogatott képzéseket jelentik.

68 Mesharray-iskola: https://www.mesharray.hu/

69 Hegyező Szabadiskola: https://www.facebook.com/hegyezo.szabadiskola/.

70 A BABtérrel kapcsolatos információk részben a weboldalukról: http://babter.hu/rolunk/, részben a BABteret vezető Orosz Anna Idával és Patrovits Tamással folytatott interjúból származnak. In Petri Zsolt: i. m.

71 A BABtér működtetői a Magyarországi Animációs Filmalkotók Egyesülete és a Primanima Kft. A BABtér fő támogatója Budaörs önkormányzata.

72 A Primanima filmfesztiválon kedvelt kreatív gyerekfoglalkozás. A játszóház a Primanima Kft. saját tőkéjéből létrejött kulturális-oktatási vállalkozás, mely Budaörs kulturális oktatásának előmozdítása érdekében, közösségi szolgáltatásként ingyenes programokat is tart.