



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úvod do studia MULTIMÉDIÍ a MULTIMEDIÁLNÍHO UMĚNÍ

(dějiny, teorie, pojmosloví, bibliografie)

Daniel Matej

1. Úvod

Tento text vznikl jako závěrečný výstup výzkumného záměru *Ustanovení českého pojmoslovného systému v oblasti multimediálního umění*, který byl realizován v období mezi 1. prosincem 2012 a 28. únorem 2015 v rámci projektu *Posílení výzkumného týmu JAMU o výzkumníky z oblasti teorie a dějin umění a autorské tvorby děl multimediálního charakteru* (CZ.1.07/2.3.00/30.0036), spolufinancovaného Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

Jeho hlavním cílem je shrnout výsledky realizovaného výzkumu v oblasti teorie a dějin umění (především) prizmatem prostudované literatury, se zvláštním zřetelem k problematice terminologie v oblasti multimédií, speciálně multimediálního umění. Dalším cílem tohoto textu – úzce souvisejícím s uvedeným výzkumným záměrem – je vytvořit vstupní informační bázi pro teoretické studium problematiky multimediálního umění v rámci nově zavedeného semináře *Četba textů k teorii multimédií*, jehož náběh byl realizován v rámci tohoto projektu jako jeden z jeho klíčových výstupů. Seminář *Četba textů k teorii multimédií* je určen primárně posluchačům oboru kompozice, zejména pak posluchačům odboru multimediální kompozice. Jádrem výuky je studium textů, pojednávajících o historii, teorii a technikách elektroakustické a multimediální kompozice. Předpokládaným

výsledkem je získání historického, teoretického a estetického základu pro orientaci v této oblasti tvorby. Seminář je zároveň terénem, kde se postupně vytváří, zpřesňuje a vymezuje česká terminologie pro danou oblast, což je proces, který se soustavně dynamicky vyvíjí a rozšiřuje, tak jako se soustavně dynamicky vyvíjí a rozšiřuje i oblast multimédií jako taková.

Věříme tedy, že předkládaný materiál poslouží jako užitečná „mapa“ při studiu klíčových – zatím v drtivé většině cizojazyčných – textů z oblasti, která je v našich podmínkách stále ještě málo reflektovaná a která stále ještě čeká na možnost uplatnění jako rovnocenná součást vzdělávacího procesu na našich uměleckých školách, mezi něž patří i Janáčkova akademie múzických umění.

Text je rozvržen do čtyř hlavních kapitol: první se zabývá problematikou médií a jejich vlivu na jednotlivce a společnost všeobecně. Reflektuje především myšlenky jednoho z nejdůležitějších textů v této oblasti, McLuhanova průkopnického *Understanding Media: The Extensions of Man* z roku 1964¹, druhá stručně prezentuje problematiku multimédií a multimediálního umění v historickém průřezu, hlavně ve světle publikace editorů Randalla Packera a Kena Jordana *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality* z roku 2001 a nedávno vydané práce Chrise Saltera *Entangled: Technology and the Transformation of Performance*², třetí je věnována některým teoretickým aspektům nových médií, jak je předkládá především Lev Manovich ve své průkopnické publikaci *The Language of New Media* z roku 2001 a editoři Wendy Hui Kyong a Thomas Keenan ve sbírce textů *New Media, Old Media: A History and Theory Reader*, a nakonec čtvrtá kapitola shrnuje a obsahově vymezuje základní terminologii³ v této oblasti z hlediska aktuálních, především zahraničních informačních zdrojů, ve formě několika stručných slovníkových hesel. Text je doplněn bibliografií, jejíž výběr byl podmíněn reálnou dostupností pro potřeby semináře *Četba textů k teorii multimédií*, a to jak ve

¹ McLUHAN, Marshall: *Understanding Media*. New York: McGraw-Hill, 1964. ISBN 81-14-67535-7. V české překlady vyšla kniha pod názvem *Jak rozumět médiím: extenze člověka*. (McLUHAN, Marshall: *Jak rozumět médiím: extenze člověka*. Praha: Odeon, 1991. ISBN 80-207-0296-2.)

² SALTER, Chris: *Entangled. Technology and the Transformation of Performance*. Cambridge/London: The MIT Press 2010. ISBN 978-0-262-19588-1.

³ Pozn.: termíny, které uvádíme v kapitole *Přehled a vymezení několika základních pojmů*, píšeme na místě, kde se v textu vyskytnou poprvé, nebo kde se jimi zabýváme blíže, kurzívou.

fondech knihovny JAMU, tak v soukromé sbírce autora tohoto textu, jenž je zároveň (zatím) jeho jediným vyučujícím.

2. Média jsou poselstvím a extenzemi člověka

„Pokud (...) dokážeme zviditelnit elektřinu, (...) nevidím žádný důvod, proč bychom nemohli s její pomocí přenášet i inteligenci na jakoukoli vzdálenost.“⁴

(Samuel Morse, 1837)

„Po třech tisíciletích exploze pomocí fragmentárních a mechanických technologií prožívá dnes západní svět implozi. V mechanických obdobích jsme dosáhli prostorové extenze svého těla. Po více než století existence elektrické technologie jsme dnes globálně rozšířili samu svoji centrální nervovou soustavu, čímž jsme – alespoň na naší planetě – zrušili prostor a čas. Rychle se blížíme poslední fázi extenze člověka – technologické stimulaci vědomí, kdy bude tvůrčí proces poznání kolektivně a jednotně rozšířen na celou lidskou společnost, do značné míry podobně, jako jsme již pomocí různých médií rozšířili své smysly a nervy. Zůstává otázkou, (...) zda tato extenze vědomí, (...) bude „k něčemu dobrá“...“⁵

„Abychom mohli nazírat, užívat či vnímat jakoukoli svoji technologickou extenzi, je nutné ji přijmout. (...) Tím, že znovu a znovu přijímáme nové technologie, stáváme se jejich servomechanismem. (...) Při běžném užívání technologie (...) je jí člověk (...) natrvalo modifikován. I on svoji technologii stále novými způsoby modifikuje. (...) Svět strojů opětuje člověku jeho lásku tím, že vyplňuje jeho přání a touhy. (...)“⁶

„Technologie začínají přebírat funkci umění tím, že nás upozorňují na své psychologické a sociální důsledky...“⁷ (Marshall McLuhan, 1964)

⁴ Cit. podle: BATCHEN, Geoffrey: *Electricity Made Visible*. In: KYONG, Wendy Hui – KEENAN, Thomas, eds.: *New Media – Old Media: A History and Theory Reader*. New York: Routledge, 2006. ISBN-13 978-0415942249, s. 27.

⁵ McLUHAN, Marshall: *Jak rozumět médiím: extenze člověka*. Praha: Odeon, 1991. ISBN 80-207-0296-2, s. 15.

⁶ *Ibid.*, s. 54-55

⁷ *Ibid.*, s. 9

„Technologie prostě nejsou pasivními, nebo neutrálními artefakty, které – jak to vyjádřil Heidegger – „jsou po ruce“: čekající na přítomnost člověka, který je má aktivovat a tím – když si je přizpůsobí pro svůj účel – rozšířit své působení ve světě. Právě naopak: technologie se podobají Guattariho stroji, jenž vytváří a uspořádává sociálně-kulturně-politické vztahy. Působí ve světě a na svět tím, že modifikují existující vztahy mezi lidmi, nástroji, procesy a prostředím, s nimiž jsou hluboce provázány. Nejsou ... prostředky (...), ale prostředníky, nástroji i cíli zároveň; proto tak souvisejí se společenskou strukturou (...)”⁸. (Chris Salter, 2010)

V průkopnické a (nejen na tu dobu) provokativní sbírce esejí *Understanding Media* z roku 1964 vyslovil na adresu médií a společnosti její autor Marshall McLuhan několik zásadních postřehů a tezí, které jsou od té doby citovány i jinak reflektovány – jak stranou zastánců, tak stranou odpůrců a kritiků – prakticky nepřetržitě. McLuhanův pohled je nepochybně v mnoha ohledech – pro obě strany – inspirující a – v mnoha ohledech i – dosud nepřekonaný. Pojmy „globální vesnice“ (global village), „horká a chladná média“ (hot and cold media), nebo teze „médiu je poselstvím“ fungují v teorii médií i v jiných společenských vědách v nejrozmanitějších kontextech a prostředích jako standardy dodnes, a ovlivňují pohledy nejvýznamnějších intelektuálů, akademiků, teoretiků i umělců současnosti. McLuhanův pohled týkající se *médií* je revoluční tím, že – na rozdíl od svých předchůdců i současníků – nepovažuje „médiu“ „jen“ za „prostředek“ (který je bez konkrétního „obsahu“ takřkajíc jen jakousi „mrtvou nádobou“, „kostrou“, či „bez smyslu“), ale za „obsah“ jako takový, tedy za „médiu“ – při působení na jednotlivce i společnost – „aktivní sebou samým“ (a mající „smysl samo o sobě“). Podle McLuhana jsou „média“ jako taková „poselstvím“ v tom smyslu, že už „sebou samými“ (tj. svou přítomností v podobě nějaké struktury, formy či technologie) způsobují v životě jednotlivce i společnosti – sice spíš pozvolné, ale v konečném důsledku převratné a ve většině případů i nezvratné – změny v oblasti „bytí“.

⁸ SALTER, Chris: *Entangled. Technology and the Transformation of Performance*. Cambridge/London: The MIT Press 2010. ISBN 978-0-262-19588-1, s. XXXV.

Média⁹ (a technologie, na nichž jsou založena) jsou podle McLuhana našimi „extenzemi“ a jejich „poselstvím“ je „změna měřítka, tempa, nebo modelu, které zavádějí do lidských záležitostí“¹⁰, přičemž vůbec nemusí jít o to, co je jejich „skutečným“ – tedy v tradičním slova smyslu chápaným – „obsahem“¹¹. Na základě této optiky McLuhan tvrdí, že „obsahem“ (v tradičním slova smyslu) každého média bývá vždy jiné médium.¹²

V tomto smyslu je podle něho zajímavým médiem např. elektrické světlo, které je (jakoby) „čistou informací“, tedy (jakoby) „médiem bez poselství“, protože si ho všimneme vlastně až tehdy, když se „projevívá“ obsahem, jímž je jiné médium – například psaný text (v případě nějaké elektrické reklamy).

Další vlastností médií je to, že nedokáží víc, „než se přidat k tomu, co již jsme“¹³, a tedy i důsledky jejich působení jsou do poměrně značné míry závislé na tom (resp. filtrované tím), v jakých kulturních, společenských a politických podmínkách začínají působit (to znamená, že např. důsledky „vpádu televizního obrazu“ byly – alespoň na počátku – v různých typech světových společností, kultur a tradic – v pozitivním i negativním slova smyslu – různé).

Ale i média sama se podle McLuhana liší svým charakterem, složením a obsahem v tom, jakým způsobem na nás působí, nakolik nás „vtahují“, tedy vyžadují v procesu svého působení na nás naši osobní účast, zaangażovanost. Podle tohoto hlediska rozděluje McLuhan média na „horká“ a „chladná“. „Horká média“ jsou podle něj extenzí jediného smyslu pomocí „vysoké definice“ (high definition), čímž se myslí „stav naplněnosti daty“. „Fotografie je vizuálně „vysokodefiniční“. Karikatura je

⁹ Za „médiá“ považuje McLuhan všechny technologické vynálezy, jejichž existence a působení měly ve společnosti nějaké psychologické a sociální důsledky, např. písmo, kolo, knihtisk, železnice, elektrická energie, elektrické osvětlení, automobil, noviny, gramofon, rozhlas, televize a, samozřejmě, nové (v době vzniku jeho esejí se právě aktivizující) elektronické technologie „budoucnosti“...

¹⁰ McLUHAN, Marshall: *Jak rozumět médiím: extenze člověka*. Praha: Odeon, 1991. ISBN 80-207-0296-2, s. 20.

¹¹ McLuhan dokládá uvedené mnoha příklady, za všechny připomeňme alespoň jeden: „Železnice (...) zrychlila a zvětšila měřítka předcházejících lidských funkcí, a tak vytvořila zcela nové druhy měst, práce a způsob trávení volného času. (...) vůbec zde přitom nejde o to, co železniční médium přepravuje, o jeho obsah.“ – Ibid., s. 20.

¹² „Obsahem písma je řeč, obsahem knihtisku je psané slovo“ a obsahem řeči je pak, tvrdí McLuhan, „skutečný proces myšlení, který je sám neverbální“ (Ibid., s. 20-21). Anebo - z hlediska aktuální problematiky, jíž se v tomto textu zabýváme - uveďme příklad Internetu, jenž je médiem obsahujícím prvky různých médií minulosti (tedy psané slovo, pohyblivé obrazy a pod.).

¹³ Ibid., s. 22.

„nízkodefiniční“, prostě proto, že je v ní velmi málo vizuálních informací. Telefon je chladné médium, nízkodefiniční, protože ucho dostává jen skrovné množství informací. A řeč je chladné médium, protože člověk toho dostává tak málo a tolik toho musí doplnit. Na druhé straně horká média nemusí být posluchači zaplňována či doplňována v takové míře. Pro horká média je tedy charakteristická nízká participace, zatímco chladná média vedou posluchače k vysoké míře participace a doplnění. Je proto přirozené, že účinky, které má na uživatele horké médium, jako je rozhlas, se značně liší od účinků chladných médií, jako je telefon“¹⁴.

Mohli bychom tedy říci, že „horká média“ na nás mají takřkajíc „jednosměrný“ účinek, zatímco „chladná média“ jsou v jistém smyslu „interaktivní“. „Horká média“ podporují analytické myšlení, sekvenční uspořádání, jsou tedy lineární a logická. Horká forma vylučuje, zatímco chladná forma zahrnuje. Horká forma vede k specializaci, fragmentarizaci a individualizmu. Podle McLuhana to v minulosti byla právě mechanická, uniformní a opakující se „horká média“ (jako peníze, kola, psaní nebo jiné formy specialistického urychlení výměny informací), jež způsobila zhroucení tradiční bývalé kmenové struktury či feudální hierarchie jejích fragmentarizací, zkrátka, specializované technologie odstranily v dějinách lidstva kmenovost a vytvořily moderní, industriální západoevropskou individualistickou společnost. A naopak, v dvacátém století nespécializované elektrické technologie (svým rychlým, „mžikovým“ působením prakticky rušící prostor a čas) postupně způsobují zánik západoevropského individualizmu a návrat kmenovosti.¹⁵ „Nová elektrická strukturace a konfigurace života se stále více střetává se starými lineárními a fragmentovanými postupy a nástroji analýzy, zděděnými po mechanickém věku. Stále více se obracíme od obsahu poselství ke studiu celkového účinku. Zájem o účinek spíše než význam je základní změnou, k níž došlo v naší elektrické době, neboť v účinku jde o celkovou situaci a ne o jedinou rovinu pohybu informací“¹⁶...

¹⁴ Ibid., s. 33.

¹⁵ Pozn.: Z dosud řečeného by se mohlo zdát, že McLuhanův pohled na podstatu a charakter médií je zjednodušený a příliš dichotomický. Ovšem McLuhan na více místech zdůrazňuje, že spíše než o absolutní kategorie „horký“ a „chladný“ jde o tendence médií být takovými nebo onakými. Podle něho může dokonce médium v určité situaci a kontextu pod vlivem různých podmínek dosáhnout „přihřátím“ nebo „podchlazením“ „bodů zlomu“ a změnit se ve svůj opak...

¹⁶ Ibid., s. 36-37.

Podle McLuhana reaguje organizmus na každé nové médium, které na něj působí, „stavem otupělosti“. Každá naše extenze je „autoimputací“, k níž se náš organizmus uchyluje tehdy, když vnímání nedokáže určit či odstranit příčinu podráždění. Funkcí těla jakožto skupiny orgánů, které udržují a chrání centrální nervovou soustavu, je působit jako nárazník proti náhlým změnám stimulů ve fyzickém a sociálním prostředí. Elektrickou technologií člověk podle McLuhana rozšířil či položil mimo sebe živý model vlastní centrální nervové soustavy. Nástup elektřiny je podle něj svědectvím o „zoufalé a sebevražedné amputaci, jako by se centrální nervová soustava už nemohla spolehnout na fyzické orgány jako na ochranné nárazníky proti nástrahám a útokům vpadajícího mechanismu“¹⁷. Centrální nervová soustava na specializované podráždění reaguje všeobecnou otupělostí.

Všechny vynálezy či technologie jako extenze či autoimputace našeho fyzického těla vyžadují rovněž nové vzájemné poměry či nové rovnováhy ostatních orgánů a extenzí těla. Princip autoimputace se samozřejmě vztahuje i na původ komunikačních médií, od řeči až k počítači a platí také v elektrických technologiích. A tak věk elektrických médií je také – podle McLuhana – věkem nevědomí a apatie. Je však podle něj také věkem, kdy si toto nevědomí uvědomujeme. „Protože je naše centrální nervová soustava z taktických důvodů otupena, přenášejí se činnosti spojené s vědomým vědomím a pořádkem do fyzického života člověka, který si tak poprvé v dějinách uvědomuje technologii jako extenzi svého fyzického těla.“¹⁸ K tomu mohlo podle McLuhana dojít teprve poté, co nám elektrický věk poskytl prostředky pro mžikově rychlé, totální vědomí pole¹⁹. Až s takovým vědomím se rázem vyjevil osobní i sociální podprahový život, takže dnes máme „sociální vědomí“, jaké jsme dosud nikdy neměli.

Zajímavým vyústěním McLuhanových úvah o působení médií na jednotlivce a společnost a o jeho a její reakci na ně je tvrzení, že jedinou cestou k imunitě vůči svým novým extenzím a technologiím je ta, již nám poskytuje umění.²⁰ „V dějinách

¹⁷ Ibid., s. 52.

¹⁸ Ibid., s. 55.

¹⁹ Pozn.: I současné filosofie dnes nabízejí filosofii struktur a konfigurací namísto kategorií, filosofii totální vtaženosti namísto individuální oddělenosti či názorů.

²⁰ Pozn.: Následující řádky, které si tu dovolíme (téměř) v celku ocitovat, jsou podle našeho názoru jedním z nejzásadnějších a nejkrásnějších apelů na obranu umění v (nejen) současné éře elektronického věku.

lidské kultury je rozsahem omezené a okrajové úsilí umělců jediným příkladem vědomého přizpůsobení různých faktorů osobního a sociálního života novým extenzím. Umělec si uvědomuje kulturní a technologické problémy celá desetiletí předtím, než dojde ke transformujícímu dopadu. Aby dokázal čelit přicházejícím změnám, staví modely. (...) Aby umělec zabránil společenským katastrofám, přechází dnes ze slonovinové věže do kontrolní věže společnosti. Stejně jako vyšší vzdělání už v elektrickém věku není pouhou ozdobou či luxusem, nýbrž naléhavou nutností při výrobě a plánování operací, je také umělec nepostradatelný při utváření, analýze a porozumění formám a strukturám vytvořeným elektrickou technologií.²¹ (...)“ A McLuhan dále pokračuje citátem z Wyndhama Lewise: „Umělec se vždy zabývá psaním podrobných dějin budoucnosti, protože je jedinou osobou, která si uvědomuje povahu přítomnosti“²². A dodává: „Umělec je člověkem, působícím v jakékoli oblasti, ať již vědecké či humanitní, který ve své době chápe důsledky svých akcí a nových poznatků. Je člověkem integrálního vědomí. (...) Umělec může opravit vzájemné poměry mezi smysly dříve, než náraz nové technologie otupí vědomé postupy. (...) Rád bych věděl,“ pokračuje McLuhan, „co by se stalo, kdyby umění najednou začalo být považováno za to, čím je, totiž přesnými informacemi o tom, jak přeměnit psychiku člověka, aby byla schopná anticipovat příští úder našich rozšířených schopností ...“²³

A nakonec k tomu, co bylo dosud řečeno, ještě McLuhan v poslední ze svých esejí nazvané *Automatizace: učíme se žít* neuvěřitelně prozíravě a trefně dodává: „Budeme se muset naučit žít ve věku automatizace. (...) Věk informací si vyžaduje simultánního využití všech našich schopností....“²⁴

²¹ Ibid., s. 70.

²² Ibid., s. 70.

²³ Ibid., s. 71.

²⁴ Ibid., s. 319.

3. Multimédia: od Wagnera k virtuální realitě

„Umělec může dosáhnout plného uspokojení jedině tehdy, když sjednotí všechny složky Umění ve společném Uměleckém díle: pokud jsou jeho umělecké schopnosti a dovednosti oddělené, je nesvobodný a neúplný, tedy není tím, čím by mohl být v případě společného Uměleckého díla, v němž jedině může být svobodným a dosáhnout v úplnosti toho, čeho je schopen...“²⁵

„Zatímco publikum, ten reprezentant každodenního života, zapomene na hranice auditoria, a žije a dýchá jen v uměleckém díle – které mu připadá jako Život sám – a na pódiu, které se zdá být extenzí celého Světa...“²⁶ (Richard Wagner, 1849)

„Divadlo se koná kdykoli a kdekoli jsme a umění jen usnadňuje víru v to, že to tak je.“²⁷ (John Cage, 1961)

„Multimédia jsou tou pravou formou, která umožňuje nejplněji využít potenciálu počítače k sebevyjádření.“²⁸ (Ken Jordan, Randall Packer, 2001)

Přestože bylo především v posledních dvou desetiletích napsáno na téma multimédií a multimediálního umění poměrně velké množství textů různé hloubky a kvality, bádání v této oblasti je stále roztržité a takřkajíc živelné. Neexistuje žádná ucelená teorie, ani konsensus týkající se významu, obsahu a způsobu používání terminologie, a to ani v prostředích, kde má toto bádání již leta vybudováno příznivé institucionální zázemí a poměrně jednoznačnou podporu odborné akademické i umělecké komunity.

²⁵ Cit. podle: WAGNER, Richard: *The Artwork of the Future*. In: PACKER, Randall – JORDAN, Ken, eds.: *Multimedia: From Wagner To Virtual Reality*. New York: W. W. Norton & Company, Inc. 2002. ISBN 978-0-393-32375-7, s. 4.

²⁶ Ibid., s. 3 .

²⁷ CAGE, John: *45' pro recitátora. Silence*. Praha: Tranzit, 2010. ISBN 978-80-87259-07-8, s. 174.

²⁸ PACKER, Randall – JORDAN, Ken, eds.: *Multimedia: From Wagner To Virtual Reality*. New York: W. W. Norton & Company, Inc. 2002. ISBN 978-0-393-32375-7, s. XXXVIII.

Zdá se však, že zatímco jisté části světové vědecké a umělecké komunity to vadí a motivuje ji to ke snaze hledat pro danou oblast „jednotné definiční pole“, jiní vidí v rezistenci procesů probíhajících v oblasti nových médií vůči ustáleným definicím a kategorizacím typickou postmoderní tendenci odporovat diskurzu tradičního vědeckého poznávání. Neboť, podle nich, definice, definiční pole a ustálené kategorie omezují a redukují zkoumanou realitu na pouhé modely, které mají dokonce mnohdy tendenci stávat se nástroji institucionálně-politické moci.

Ken Jordan a Randall Packer považují tuto rezistenci dokonce za logickou, související s povahou objektu zkoumání samého, protože nová digitální média jsou podle nich založena právě na propustnosti membrán, jimiž jsou zdánlivě vymezeny, čímž ze své podstaty odporují tradiční vědecké kategorizaci... Jejich otevřený, kontingentní charakter je v tomto smyslu tedy jakousi „hozenou rukavicí“, výzvou pro badatele k novým a netradičním způsobům přibližování se a uchopování.

Koneckonců, naše zkušenost s oblastí nových digitálních médií je ještě v určitém slova smyslu příliš čerstvá a to, kam nás tato média vedou a – v blízké, nebo vzdálenější budoucnosti – zavedou, je poměrně nejasné. Takže i definice, ke kterým dospějeme dnes, budou pravděpodobně zítra nahrazeny jinými, protože nová média se vyvíjejí neuvěřitelnou rychlostí a intenzitou do všech stran a všemi směry...

Navzdory těmto úvodním konstatováním nám ale nic nebrání v tom, abychom se nepokusili oblast multimédií charakterizovat a definovat alespoň „průběžně“, „za pochodu“, ve světle současně existujících pohledů, protože pokud jim máme rozumět (a to je náš cíl, hlavně co se týče jejich pro nás nejdůležitější součásti – multimediálního umění), jsme nuceni vyvinout alespoň nějaké konceptuální nástroje k jejich uchopení, popisu, třídění a analýze. A totéž jistě platí i ohledně názvosloví týkající se této oblasti: to v českém prostředí zatím v uceleném systému absentuje, proto se nabízí pokusit se danou terminologii alespoň částečně významově upřesnit a připravit pro praktickou aplikaci v kritice, stejně jako v teorii i praxi umění.

Multimédia se nepochybně stala typickým (nejen technologickým) fenoménem definujícím konec 20. a začátek 21. století. *Virtuální realita*, počítačové hry,

interaktivní instalace, World Wide Web, mobilní aplikace, či sociální sítě jen naznačují potenciál a perspektivy multimediální éry, která přichází.

Ale i když se termín *multimédia* v současné terminologii všeobecně používá především v souvislosti s propojováním více oblastí tradičních médií (o kterých se stále častěji mluví jako o *starých médiích*) – tedy textu, fotografie, (analogového) filmu a (analogového) zvukového záznamu – s médii současnosti (kterým se říká *nová média*) v novém prostoru vytvářeném a ovládaném digitálními technologiemi, pojem multimédia je v širším – a historickém – pojetí možno aplikovat na synekzi a integraci více médií v jakémkoli období. V tomto slova smyslu tedy mají multimédia svoji historii takřkajíc od prvopočátku lidstva.²⁹

Ani sám koncept moderních integrovaných *interaktivních médií* v dnešním pojetí však nelze spojovat jen s několika právě uplynulými desetiletími, ale je nutné jej nahlížet v širším, alespoň 150 letém kontextu.

Většina současných historiků a teoretiků multimédií a multimediálního umění (jmenovitě Wendy Hui Kyong Chungová, Ken Jordan, Thomas Keenan, Lev Manovich, Randall Packer nebo Chris Salter) vidí symbolický počátek této éry přibližně v polovině 19. století, prizmatem několika technologických vynálezů³⁰ a jednoho klíčového uměleckého konceptu, Wagnerovy vizionářské syntézy uměleckých forem, již pojmenoval *Gesamtkunstwerk* (tj. „integrální umělecké dílo“).

²⁹ Jordan a Packer v této souvislosti uvádějí např. už prehistorické jeskynní malby v jihofrancouzském Lascaux, nebo dionýzovské rituály ve starořeckých divadlech. Podle nich jak prehistorické jeskyně, tak i divadla v antickém Řecku byly prostory, v nichž se odehrávaly rituální „happeningy“ multimediální povahy, vtahující účastníky do „virtální reality“ velmi podobně, jako o několik tisíciletí později např. multimediální interaktivní „rituály“ v prostoru novodobých digitálních médií.

³⁰ Tak Lev Manovich ve své převratné práci *The Language of New Media*, stejně jako další jmenovaní, považují za faktický začátek novodobé mediální éry několik technických vynálezů, které změnily „mediální souřadnice“ světa (perspektivně) k nepoznání. Šlo o Babbageův mechanický počítač (*Analytical Engine*) a Morseův elektrický telegraf z roku 1837, vynález fotografie v podobě daguerrotypu Louise Daguerra z roku 1839 a kalotypii (zachycování snímku na fotografický papír) Williama Henryho Foxe Talbota, patentovanou o dva roky později, a dále o Hollerithův sčítací stroj na dřevěné štítky z roku 1882 a Edisonovo zařízení nahrávající zvuk (Edisonův váleček) a nakonec, v devadesátých letech, vynález zařízení k záznamu pohybu na film a jeho zpětnou projekci, tedy kamery a promítačky, o něž se (opět) zasloužil Edison, stejně jako William Dickson a bratři Lumièreové. Těmito vynálezy (v oblasti záznamu a přenosu obrazu a zvuku a v oblasti výpočetních zařízení) se podle Keenana a Kyong Chungové v dějinách propojily dvě dotud nezávislé historické linie – mediální technologie a výpočetní technika, jež vytvořily základ pro vznik multimediální éry.

Wagner byl přesvědčen, že jednotlivé oblasti umění – hudba, architektura, malířství, poezie a tanec – dosáhnou nové kvalitativní úrovně, když se podřídí myšlence dramatu, v níž on sám spatřoval ideální médium k dosažení své umělecké vize. Jordan a Packer spatřují v jeho „totalizujícím přístupu“ k hudebnímu divadlu dokonce předobraz idey *virtuální reality*.³¹ Podle nich totiž má být cílem výtvarného řešení scény, světelných efektů a akustického designu ve wagnerovské divadle umožnit divákovi vstoupit do dokonalého virtuálního prostředí, jehož „obrazovkou“ a „rozhraním“ je oblouk nad jevištěm a divadelní rampa. Dvacet sedm let po vzniku textu *Umělecké dílo budoucnosti*, roku 1876 Wagner dovedl svůj novátorský přístup k hudebnímu divadlu takřka k dokonalosti, když se z jeho iniciativy zrodil slavný Festspielhaus Theater v bavorském Bayreuthu, kde byly všechny složky – architektura, světla, akustika, orchestřiště i auditorium (jež bylo revitalizací sezení na způsob starořeckého amfiteátru) – propojeny jedinou myšlenkou: zdůrazňovat ideu „totálního (multimediálního) uměleckého díla“.

Pro mnoho umělců 20. století se stal tento wagnerovský koncept východiskem pro rozvíjení jejich vlastních pojetí integrace tradic původně oddělených uměleckých disciplín do jednoho semknutého multimediálního uměleckého tvaru. Jen tak bylo podle nich možné dosáhnout skutečně intenzivní a komplexní umělecké zkušenosti. „Starobylým formám“ v podobě slov nebo not vytištěných na círu papíru, anebo malby na kusu plátna již totiž nebyla přiznávána schopnost obsáhnout a vyjádřit rychlost, energii a rozpory tehdejšího světa.

V manifestu *Futuristické kino* z roku 1916 například Filippo Tommaso Marinetti a jeho souputníci proklamují, že nejvyšším a nejdokonalejším druhem umění je film, protože zahrnuje všechny ostatní umělecké formy sjednocené v nové mediální technologii. Jen „kino“, prohlásili, má „totalizující účinek“ na lidské vědomí. A v Rusku si dokonce Vladimír Majakovskij v textu *Divadlo, kino a futurismus* v této souvislosti klade radikální otázku, zda ve světě, v němž se stále intenzivněji prosazuje filmové médium, má divadlo jako takové ještě vůbec smysl...

³¹ Viz: PACKER, Randall – JORDAN, Ken, eds.: *Multimedia: From Wagner To Virtual Reality*. New York: W. W. Norton & Company, Inc. 2002. ISBN 978-0-393-32375-7, s. 4.

O osm let později volá zase jiným způsobem László Moholy-Nagy v textu *Divadlo, cirkus, varieté* z roku 1924, zveřejněném v první knize Bauhausu³² po novodobé aktualizaci idey Gesamtkunstwerku v konstruktivisticko-funkcionalisticky laděné koncepci abstraktního, „totálního divadla budoucnosti“, v němž by se přesunulo těžiště od tradiční textové předlohy a herce k důrazu na „totální divadelní zážitek“, spočívající v novém spojení esenciálních formálních divadelních složek na bázi novodobých technologií – prostoru, kompozice, pohybu, zvuku a světla – do organického celku, který může jediný jako takový vyjádřit „celou škálu lidské zkušenosti“.

V období po druhé světové válce se stala rozhodujícím katalyzátorem rozpadu tradičních hranic mezi uměleckými disciplínami (a následně jejich zpětná integrace „nanovo“) tvorba Johna Cage a několika dalších s ním spřízněným amerických umělců. Koncem čtyřicátých let, během rezidenčního pobytu na Black Mountain College, zorganizoval Cage řadu akcí, kde v tvořivém procesu propojoval svou zálibu v kolaborativních *performancích* s využíváním principů indeterminismu a náhodných operací. Spolu s choreografem Merce Cunninghamem a výtvarníky Jasperem Johnsem a Robertem Rauschenbergem rozvinuli sérii divadelních experimentů, které výrazně přispěly k dalšímu stírání hranic mezi uměleckými druhy. Cage kromě toho přitahovaly i postupy, které otevíraly prostor větší účasti publika a umožnily tak vytvoření situace, v níž – prostřednictvím indeterminismu a náhodných operací – došlo k přesunu zodpovědnosti za výsledný umělecký tvar z umělce (v tomto případě autora a interpreta v jedné osobě) směrem k dalším složkám uměleckého procesu, čímž se nakonec výrazně oslabila další hranice, již vytvořilo tradiční evropské umění, hranice mezi uměleckým dílem a publikem.

Cageova díla měla velký vliv na generaci umělců, kteří vstoupili na scénu během padesátých let. Nejvýraznějšími a nejvlivnějšími byli Allan Kaprow, Dick Higgins a Nam June Paik. Inspirováni Cagem, rozvíjeli každý svým způsobem netradiční

³² Bauhaus (1919-33) sám je považován za jednu z nejvýznamnějších avantgardních škol umění, designu a architektury, jejímž cílem bylo obnovit jednotu umění pod vedením architektury a obnovit těsný vztah umění a řemesla; umění a technika měly vytvořit nový celek. Bauhaus jako nový typ umělecké školy si kladl za cíl spojit umělce, architekty a řemeslníky k společnému cíli, vytvoření společného díla, které by aktualizovalo wagnerovský pojem takzvaného *Gesamtkunstwerku* neboli komplexního (resp. totálního) uměleckého díla.

kreativní a performativní techniky a postupy, které výrazně posouvaly hranice uměleckých forem a kategorií, a tak vytvářely prostor pro nové umělecké projevy jako *happening*, *elektronické divadlo*, *performance* a *interaktivní instalace*.

Kaprowa, autora pojmu „happening“, mimořádně zajímalo samo stírání hranic mezi dílem a publikem. Za nejvyšší projev umění považoval takový, při němž publikum jako takové fakticky přestane existovat, protože každý jeho zástupce se stane integrální součástí „totálního díla“. Ve svém „slabikáři“ *Untitled Guidelines for Happenings* z roku 1966 píše, že „linie mezi uměním a životem má být tak proměnlivá a nejasná, jak jen to je možné“³³. Tento postoj nakonec vedl k tomu, že umělci, kteří se zabývali happeningem, nacházeli formální prvky a postupy, které poskytovaly účastníkům svobodu činit jak individuální, tak i kolektivní rozhodnutí, jimiž ovlivňovali průběh a konečnou podobu představení.

V tomto tvořivém ovzduší se umělci začínali stále víc zajímat o nové technologie a snažili se je integrovat do své „každodenní práce“. Produkty novodobých technických vynálezů se sice ve větší nebo menší míře v umění uplatňovaly prakticky už od počátku 20. století, ale – jak uvádějí Jordan a Packer – až Billy Klüver, vědecký pracovník a inženýr světoznámé firmy Bell Labs vytvořil prostřednictvím organizace E. A. T. (Experiments in Arts and Technology) jako první v New Yorku roku 1966 platformu, kde dostala spolupráce umělců a inženýrů dotud opravdu nebývalý rozměr a jejímž prostřednictvím došlo ke skutečnému rozmachu tvořivých procesů integrujících novodobé technologie a uměleckou tvorbu. Klüver se tak stal průkopníkem ve vytváření nových, multimediálních uměleckých forem, které by byly bez aktivní kreativní kooperace umělců a inženýrů vskutku nepředstavitelné. Jeho spolupráce s Robertem Rauschenbergem tak dala vzniknout průkopnickým dílům integrujícím *elektronická média* a zahrnujícím aktivní účast publika, jako například *Oracle* (1963-65) a *Soundings* (1968). Nejambicióznějším projektem E. A. T. se však stal bezpochyby PAVILON Pepsí, vytvořený pro výstavu Expo '70 v Ósace, na jehož vytvoření se podílelo kolem sedmdesáti amerických a japonských inženýrů, vědců a umělců. Podle Klüvera bylo jedním z ústředních záměrů tvůrců tohoto projektu, aby kvalita zážitku návštěvníků zahrnovala i možnost volby, zodpovědnosti, svobody a

³³ Cit. podle: PACKER, Randall – JORDAN, Ken, eds.: *Multimedia: From Wagner To Virtual Reality*. New York: W. W. Norton & Company, Inc. 2002. ISBN 978-0-393-32375-7, s. XXI.

účasti. Pávilon neměl „vyprávět příběh“, nebo zprostředkovávat didaktickou autoritativní zkušenost, ale naopak, povzbudit návštěvníky k tomu, aby sami prozkoumávali prostředí, jehož se stali součástí, a zkomponovali si vlastní formu zážitku. *Interaktivita* se tak stala neoddělitelnou součástí uměleckých procesů, do nichž měly v blízké budoucnosti vstoupit rychle se rozvíjející digitální technologie a na nich založená nová média.

Britský umělec a teoretik Roy Ascott byl jedním z prvních, pro koho se stal počítač nástrojem k vyjadřování uměleckých myšlenek. Jeho text *Behaviourist Art and the Cybernetic Vision* z let 1967-68 patřil mezi první teoretické pokusy integrovat vznikající pole interaktivity mezi člověkem a počítačem a kybernetikou a uměleckou praxí. „Pokud kybernetický duch,“ píše Ascott, „vytváří převládající postoj moderní éry, je počítač hlavním nástrojem, který tato technologie vyprodukovala. Použije-li se zároveň se syntetickými materiály, mohou se tak otevřít nové cesty vedoucí k radikálním změnám v oblasti umělecké invence (...). V tvořivém úsilí se tedy očekává interakce člověka a počítače, která povede ke stupňování imaginativního myšlení“³⁴. Ascott předvídal, že vztah člověk – počítač v nejbližší budoucnosti ovlivní oblast umění nebyvalým způsobem, jenž povede umělce k novým kolaborativním a interaktivním typům zážitků. Rychlý nástup a vzestup nových digitálních technologií a osobních počítačů v následujících desetiletích mu dal jednoznačně za pravdu.

Nové technologie se vždy využívaly k vytváření nových mediálních prostředí. Ale i když nemusí být všechna média založená na počítačových technologiích nevyhnutelně multimediální povahy, novodobá multimediální éra nepochybně začíná, jak uvádí Jordan a Packer, (osobním) počítačem a využíváním jeho největší devízy, možnosti „osobního projevu“.

Koncem šedesátých let navrhl postgraduální student Alan Kay ve své disertační práci přístroj „pořádající osobní informace“, který v mnoha ohledech předjímal budoucí laptop. A roku 1970 byl pozván společností Xerox PARC (Palo Alto Research Center) do Silicon Valley v Kalifornii, aby vytvořil „architekturu informace budoucnosti“. Kay

³⁴ Cit. podle: PACKER, Randall – JORDAN, Ken, eds.: *Multimedia: From Wagner To Virtual Reality*. New York: W. W. Norton & Company, Inc. 2002. ISBN 978-0-393-32375-7, s. 95.

tedy začal pracovat na realizaci Dynabooku, „osobním počítači pro děti všech věkových skupin“ se záměrem vytvořit jakousi hrací konzolu pro již naprogramované počítačové hry, stejně jako pro hry, jež si může vytvářet každý sám. Tím fakticky začala – alespoň podle Jordana a Packera – éra *digitálních multimédií*. Dynabook byl *meta-médiem*, schopným nejen (potenciálně) obsahovat „všechna ostatní média“, ale těmito médii se doslova „stát“. Touto ideou (tedy ideou interaktivního rozhraní, nebo technologické platformy integrující různá média), která stála u zrodu Dynabooku, Alan Kay prorocky „nahlédl do budoucnosti“. A přestože se tento osobní počítač nikdy nezačal sériově vyrábět a nestal se komerčním artiklem, důsledky výzkumu, které vedly k jeho vytvoření, se později uplatnily při vývoji a vzniku *Graphical User Interface (GUI)* a v přelomovém, opravdu multimediálním osobním počítači, Xeroxu Alto.

Nechat se přenést do vysněných světů nebo osídlit imaginární prostory patřilo k odvěkým lidským snům a touhám.³⁵ S nástupem multimediálních počítačových platforem se vnořování do virtuálních světů přeměnilo ze snu ve skutečnost. Virtuální realita je ve skutečnosti jen logickou extenzí a důsledkem integrace umění a, dá se říci, dalším stupněm realizace idey Gesamtkunstwerku v prostředí nových digitálních médií, přičemž je zároveň ideálním prostředím k uplatnění znalostí i schopností v oblasti interaktivity člověka a počítače.

(Již) v roce 1950 přišel americký kameraman Morton Heiling na nápad vytvořit „kino budoucnosti“, které by obklopovalo publikum ze všech stran a vtáhlo ho do zobrazované skutečnosti natolik přesvědčivě a intenzívně, že by obecnostvo v zobrazovanou skutečnost uvěřilo jako ve Skutečnost samu. Takové kino by věrně reprodukovalo vnější svět člověka tak, jak ho vnímá ve svém vědomí, dokonce by ho naučilo rozvinout smyslové vnímání do takové míry, o jaké do té doby neměl v kontaktu s vnějším světem ani potuchy.

Zatímco ovšem zůstala Heilingova vize v době svého vzniku – kvůli absenci relevantní technologie – jen teoretickým konceptem a prototypem, myšlenka „totálního vnoření“, která byla cílem jeho „kina budoucnosti“, se s nástupem

³⁵ Viz např. poznámku č. 9.

počítačové éry stala při konstrukci realitu simulujících digitálních prostředí jednou z dominantních.

Roku 1965 vynalezl Ivan Sutherland interaktivní grafický software Sketchpad, pojmenovaný jako „okno do matematické krajiny zázraků“. V textu *The Ultimate Display* píše, že tento software „bude prostorem, v němž bude moci počítač ovládat existenci skutečnosti“.³⁶ A tvrdí, že obrazovka bude schopna zprostředkovávat a zastupovat realitu, o níž jsme dosud mohli jen snít, tak, jako bychom se dívali do Alenčina zázračného zrcadla...

Sutherlandův pionýrský čin přirozeně stimuloval i rozvoj imaginace generačně spřízněných umělců. Jedním z prvních, kdo se pokusili rozvinout možnosti konstrukce virtuálních zážitků na digitální bázi, byl Myron Krueger. Začátkem sedmdesátých let vytvořil Krueger průkopnická díla *Metaplay* a *Videoplace*, v nichž rozvinul potenciál počítačem zprostředkované interaktivity. Byla to interaktivní umělecká prostředí, ovlivněná praxí happeningů, naprogramovaná tak, aby poskytla účastníkům svobodu volby a příležitost k osobnímu vyjádření. Projekt *Videoplace* propojoval účastníky na různých místech prostřednictvím síťových technologií a vytvářením iluze společného sdíleného prostoru, jímž byly informace. Krueger k tomu později poznamenal, že tato „telekonference“ stvořila opravdový svět „umělé reality“.

Během následujících desetiletí vznikalo mnoho výzkumných a uměleckých projektů, jež rozvíjely koncept *imerzních virtuálních prostředí* ruku v ruce s rychle se zdokonalujícími digitálními technologiemi. A tato imerzní prostředí prostředí vytvořila ostatně i novou formu participačního interaktivního *elektronického divadla*.

Jedním z prvních umělců, který se vydal tímto směrem, byl Jeffery Shaw, jenž začal v polovině osmdesátých let pracovat s virtuální realitou v rámci svých instalací. Shawovy instalace byly trojrozměrné krajiny, které lákaly svou teatrálností diváka, aby do nich aktivně vstoupil. Například jeho projekt *The Legible City* uvádí městský environment, v němž jsou budovy „postavené“ ze slov; účastník ve speciální helmě

³⁶ Cit. podle: PACKER, Randall – JORDAN, Ken, eds.: *Multimedia: From Wagner To Virtual Reality*. New York: W. W. Norton & Company, Inc. 2002. ISBN 978-0-393-32375-7, s. XXIV.

čte texty a manévruje ulicemi virtuálního města na stacionárním bicyklu, který je ve skutečnosti základním rozhraním díla.

V průběhu druhé poloviny osmdesátých let se možnosti tohoto typu interaktivního virtuálního divadla staly závažným tématem, jež plně uchvátilo oblast lidské představivosti. V populárním románu *Neuromancer* z roku 1984 popsal jeho autor William Gibson do nejmenších podrobností budoucnost, v níž se virtuální realita stane běžnou součástí života. Jako reflexe na Kruegerovu myšlenku telekonference coby „místa“ vytvořeného „sdílenou informací“, obývaly Gibsonovy postavy virtuální prostředí, vytvořená síťově propojenými počítači, které nazval *cyberspaces* (kyberprostory). Gibsonův *kyberprostor* poskytoval první literární definici počítačů, serverů, hubů a databází vytvářejících matrice sítí. Jeho kyberprostor byl reálný a svůdný – mimo jiné zahrnoval například možnost „nabourat se do matrice“ kvůli rande s vysněným „sexy avatarem“ – a stal se měřítkem a východiskem pro práci každého inženýra, vědce, umělce i teoretika pracujícího v této oblasti.

Například Marcus Novak si zvolil Gibsonovy environmenty jako východiska svých teoretických i uměleckých bádání a dospěl k názoru, že v kyberprostoru – v němž je jakákoli struktura nebo složka programovatelná, mají všechna prostředí fluidní charakter a poskytují těm, kdo je vytvářejí – vědcům, inženýrům i umělcům – možnost se úplně odpoutat od omezení a zákonů našeho fyzického světa.

Technicky pokročilým příkladem imerzního virtuálního prostředí v dalším desetiletí je například multimedialní dílo Char Daviesové *Osmose* z roku 1995, v němž účastník moduluje a naviguje svůj pohyb virtuálním trojdimenzionálním vizuálně-zvukovým prostorem prostřednictvím speciálního rozhraní – helmy a obleku se senzory – na základě vlastního dechu a tělesné váhy.

Zatímco většina tvůrců interaktivních virtuálních prostředí využívala jako rozhraní různé typy „datových obleků“ založených na senzorech připevněných k lidskému tělu, někteří z nich – jako například Daniel Sandin a Thomas DeFanti – si zvolili alternativní cestu: umístili do počítačem generovaného prostředí celého člověka. Svůj systém pojmenovali v textu *Room with a View CAVE* (akronym Cave Automatic Virtual Environment) a píše v něm o tom, že se snažili, aby účastník, „obyvatel Jeskyně“ (anglicky CAVE), mohl užívat své prostředí bez „oblečení“, které pobyt v takových prostředích omezuje. Jejich obyvatel se tak tedy může naplno ponořit do

světa „jeskynních maleb“ a účastnit se celou svou bytostí totálního multimediálního „jeskynního rituálu“. Tím se symbolicky uzavřel kruh a „konec se setkal se svým počátkem“.³⁷

A cesta k nejosobnější a nejintimnější formě účasti na virtuální realitě v podobě počítačových her a dalších digitálních aplikací – pro taková zařízení jako jsou laptopy a (o něco později) mobilní telefony a jiné typy hracích konzolí – tak zůstala otevřená...

4. Stará média – nová média: principy a jazyk nových médií

„Pokud nás setkání s určitým předmětem překvapí a my jej považujeme za něco nového nebo silně odlišného od toho, co jsme poznali dříve, či od předpokladu toho, jaký by měl být, pak v nás toto setkání vyvolá údiv a ohromení před tímto předmětem; a jelikož se tak může stát dříve, než bychom jakkoli poznali, zda je pro nás tento předmět příhodný či ne, zdá se, že údiv je první ze všech afektů. Nemá k sobě také žádný protiklad, neboť jestliže v sobě přítomný předmět nemá nic, čím by nás překvapil, pak nejsme nikterak dojatai a pohlížíme na něj bez afektu.“³⁸

(René Descartes, 1649)

„Přál bych si, aby si byl někdo v letech 1895, 1897 nebo nejpozději 1903 uvědomil fundamentální význam vzniku kina jako nového média a zanechal nám o tom obsáhlou zprávu: rozhovory s publikem; systematický popis narativních strategií, scénografií a rozestavení kamer tak, jak se z roku na rok vyvíjely; analýzu vztahů mezi rodícím se jazykem kina a rozmanitými, s tím souvisejícími formami zábavy. Naneštěstí takové zprávy neexistují. Místo toho nám zůstaly novinové články, deníky vynálezců v oblasti kinematografie, programy filmových představení a jiné zlomky a zbytky náhodných a nerovnoměrně rozložených historických dokladů a informací. Dnes jsme svědky vzniku nového média – metamédia digitálního počítače. Na rozdíl od situace před sto lety (...) jsme si plně vědomi významu této nové mediální

³⁷ Viz poznámka č. 9.

³⁸ DESCARTES, René: *Vášně duše (Článek 53: Údiv)*. Praha: Mladá fronta, 2002 – s. 70-71. ISBN 80-204-0963-7.

revoluce. Přesto se obávám, že budoucí teoretici a historici počítačových médií nebudou mít k dispozici o mnoho víc, než ekvivalenty novinových zpráv a filmových programů z období prvních desetiletí filmu. Zjistí, že analytické texty z naší éry si sice uvědomují fakt, že počítače zachvátily naši kulturu, ale namísto toho, aby teoreticky reflektovaly současnost, jsou plné spekulací týkajících se budoucnosti. Budoucí badatelé se budou divit, proč se teoretici, kteří měli obrovské zkušenosti, nesnažili při analýze kulturních forem popsat sémiotické kódy počítačových médií (...) a vzorce vnímání uživatelů. Při pohledu na svědomitost, s jakou se jejich předchůdci snažili rekonstruovat zrod filmu z předcházejících kulturních forem (panoramát, optických hraček, průzorů), se možná budou ptát, proč se nesnažili vytvořit podobnou genealogii jazyka počítačových médií v momentě jejich zrodu, tedy v době, kdy prvky kulturních forem, z nichž vznikly, byly ještě jasně viditelné a rozeznatelné, před tím, než se rozpustily v koherentním jazyce. Kde byli teoretici v době, kdy byly ikony a tlačítka multimediálních rozhraní jako mokrá barva na právě dokončeném obraze, před tím, než se staly univerzálními konvencemi, a tedy se staly neviditelnými?“³⁹

„Jsme právě uprostřed revoluce nových médií. Všechny formy kultury, od produkce, přes distribuci až ke komunikaci, jsou zprostředkovávány počítačem. Tato nová revoluce má výrazně větší dopad než revoluce předešlé. Je přece pravda, že knihtisk ovlivnil pouze jednu úroveň kulturní komunikace, totiž mediální distribuci. Stejně tak vynález fotografie zasáhl pouze nepohyblivé obrazy. Revoluce počítačových médií ale naopak působí na všech úrovních komunikace a zahrnuje jak akvizici, tak manipulaci, uchovávání a distribuci. Samozřejmě ovlivňuje rovněž všechny typy médií: texty, pohyblivé a statické obrazy, zvuky i prostorové konstrukce. Jak máme nejlépe naložit s touto fundamentální proměnou? Co je vlastně nového na způsobech, jimiž počítače zaznamenávají, uchovávají, vytvářejí a šíří média? Postupně ukáží, že nová média reprezentují konvergenci dvou historických trajektorií: počítačů a mediální technologie. Obě trajektorie můžeme sledovat od třicátých let devatenáctého století, počínají na jedné straně Babbageovým Analytickým strojem a na straně druhé daguerrotypem. (...) Co tedy vzniká syntézou

³⁹ MANOVICH, Lev: *The Language of New Media*. Cambridge, Massachusetts : The MIT Press, 2001 – s. 6-7. ISBN 978-0-262-63255-3.

těchto dvou trajektorií? Převedení všech existujících médií do číselných dat přístupných počítačům. Výsledkem jsou nová média – grafika, pohyblivé obrazy, zvuky, tvary, prostory či texty v komputerované podobě, vytvářející balík dat. V dalších odstavcích se zabývám klíčovými důsledky tohoto nového statutu médií. Spíše než obvyklé kategorie, jakými jsou interaktivita nebo hypermédia, budou na mém seznamu figurovat základní principy nových médií, které lze redukovat na následujících pět: číselná reprezentace, modularita, automatizace, variabilita a kulturní překódování...“⁴⁰ (Lev Manovich, 2001)

Přesto, že se pojem *nová média* užíval již v šedesátých letech, začal se skutečně aktivizovat až během devadesátých let minulého století – v souvislosti s nástupem éry *dotcom-u*, kyberprostoru a *interaktivní televize* – s cílem „obsadit“ prostor, který se do té doby jak v umění, tak i v technicko-komerční sféře nazýval *multimédia*. Podobně jako jeho předchůdce, ani termín *nová média* nebyl příliš vstřícný: všechno, co bylo mimo jeho definiční obor, se většinou považovalo za „staré“, či dokonce „mrtvé“; „měl sklony spíše zužovat a vylučovat, než násobit a v sebe zahrnovat, (a tedy) neměl ani nejmenší chuť ustoupit na úkor redundantní plurality“, píše v jedné z původních kapitol své publikace Wendy Hui Kyong Chungová⁴¹. Nová média byla novým typem fluidní, individualizované konektivity, médiem pro distribuci kontroly a svobody zároveň. A i když nová média do značné míry souvisela s, ba lze říci, že byla dokonce závislá na automatizaci založené na výpočetní technice, nebyla „jen“ digitálními médii: to znamená, že nebyla „jen“ digitalizovanou formou jiných médií (fotografie, videa, textu, či zvuku), ale byla spíše (novým) interaktivním médiem, nebo formou distribuce, stejně nezávislé, jako byly nezávislé informace, jež byly jejím předmětem.

Mezi nejvýraznější a všeobecně nejlépe přijímané teoretiky zabývající se problematikou nových médií patří bezpochyby Lev Manovich. Od roku 2001, kdy vyšla jeho kniha *The Language of New Media* (Jazyk nových médií), je tato

⁴⁰ MANOVICH, Lev: *Principy nových médií*. [online].

Dostupné z: <http://www2.iim.cz/wiki/images/5/52/Manovich2-02i.pdf>

⁴¹ KYONG CHUNG, Wendy Hui: *Did Somebody Say New Media?*. In: KYONG, Wendy Hui – KEENAN, Thomas, eds.: *New Media – Old Media: A History and Theory Reader*. New York: Routledge, 2006 – s. 1. ISBN-13 978-0415942249.

jedním z nejcitovanějších textů týkajících se této oblasti. Je jakousi vstupní branou do studia oblasti nových médií a klíčem k zásadním definicím jejích jednotlivých segmentů, stejně jako důležitým průkopnickým materiálem ve sféře nových *softwarových studií*. Kniha si vysloužila dokonce přívlastek „nejsuggestivnější a nejobsažnější historie médií od dob Marshalla McLuhana“.

Manovich rozvíjí na jejích stránkách první systematickou a rigorózní teorii nových médií a zařazuje je do historického kontextu vývoje vizuality a mediálních kultur minulosti. Zkoumá vztah nových médií a konvencí médií starých (tedy jakým způsobem jsou nová média závislá na starších kulturních formách a jazycích a kde jsou tato spojení přerušena) a ukazuje, jak nová média vytvářejí iluzi reality, jak se obracejí na příjemce a jak reprezentují prostor a čas. Analyzuje také kategorie a formy vlastní jen jim samým, avšak pohlíží na skutečnost v širším kontextu již existujících poznatků a metod převzatých z teorie filmu, literatury a počítačové vědy a následně rozvíjí nové vlastní teoretické konstrukty (jakými jsou kulturní rozhraní, prostorová montáž, či kinematografie...). Manovich zkoumá webové sítě, virtuální světy, virtuální reality, multimédia, počítačové hry, interaktivní instalace, počítačové animace nebo digitální videa. Autor v textu analyzuje mnoho klíčových objektů nových médií, počínaje americkými komerčními filmovými klasiky přes uznávané teoretiky jako Jeffrey Shaw, Olga Lialina nebo David Bordwell až k mezinárodním uměleckým skupinám jako ART+COM či antirom.

Manovichův přístup k novým médiím vede přes film, který je pro něj hlavním srovnávacím pojmem při pohledu na danou oblast; ten film, jenž byl také kdysi novým médiem, které proměňovalo lidské poznání a dávalo nejen možnost zachytit realitu, ale i novou diváckou zkušenost s ní zacházet (autor tedy neklade počátky nových médií do 80. let 20. století v Silicon Valley, ale na konec století předcházejícího, na periférii Paříže). Film byl podle Manoviche prvním médiem, které umožnilo spojit techniku komponování, rekombinace, digitálního vzorkování (fixní počet samostatných fotografických záběrů za časovou jednotku) a strojové automatizace. Kamera v rukou prvních filmových tvůrců umožňovala utvářet nový komunikační systém, velice podobný rozhraní počítačových programů, který má

podle Manoviche podobnou genezi, avšak s tím, že má i vlastnost interaktivity, jež filmům chybí.

The Language of New Media zkoumá počítačové technologie, které formují vnímání našeho světa a rozhodujícím způsobem se podílejí na současných formách komunikace a podobách lidské činnosti. Slovy Seana Cubitta: „Lev Manovich nám dal knihu, na kterou jsme dlouho čekali. Nyní můžeme diskutovat na vlastním území.“⁴²

Při analýze nových médií dospívá Lev Manovich – jak již bylo řečeno v jednom z úvodních citátů k této kapitole – k pěti základním vlastnostem, resp. principům, na nichž jsou založeny, *číselné reprezentaci* (numerical representation), *modularitě* (modularity), *automatizaci* (automation), *variabilitě* (variability) a *překódovatelnosti* (transcoding).

Manovich je považuje zároveň za charakteristiky, jimiž se nová média liší od starých, přičemž poslední tři jsou podle něho závislé na prvních dvou, tj. první a druhý princip fungují jako určité „axiomatické brány“, na jejichž základě se (v axiomatické logice) dokazují další teorémy. Manovich zároveň hned v úvodu zdůrazňuje, že uvedenými principy se nemusí nevyhnutelně řídit všechna nová média, a proto by se neměly vnímat jako absolutní kategorie, ale jako všeobecné tendence kultury zachvácené komputizací. Avšak tyto tendence takřka přímou úměrou zesilují a stávají se tím zřetelnější, čím víc komputizace proniká a zasahuje jednotlivé kulturní vrstvy.

První princip, *číselná reprezentace*, znamená, že všechny objekty médií (ať už jsou vytvořené na počítači, nebo zdigitalizovány z původní analogové formy) se skládají z digitálního kódu. Digitalizace analogového (spojitého) obsahu probíhá pomocí vzorkování (samplingu) a kvantizace. Text, obrázek, zvuk, video; to vše je tedy nakonec reprezentováno nějakým numerickým kódem (ať už obrazovými pixely, nebo přímo řadou jedniček a nul).

⁴² Cit. podle: ŠIK, Viktor: *The Language of New Media*. [online].

Dostupné z: <http://viktor.sik.name/lev-manovich-the-language-of-new-media>

Fakt, že všechna neomediální díla jsou reprezentována číselnými kódy, má dva základní důsledky: 1. neomediální dílo může být formálně (matematicky) popsáno (například obraz nebo jakýkoliv tvar lze popsat matematickou funkcí) a 2. neomediální dílo je předmětem algoritmické manipulace (t. j. uplatněním vhodného algoritmu můžeme například automaticky odstranit zrnitost z fotografie, vylepšit její kontrast, ovlivnit kompozici nebo změnit proporce). Zkrátka, médium se stává programovatelným.

Pokud jsou neomediální díla vytvořena na počítačích, mají svůj původ přímo v číselné formě. Pokud jsou ovšem převedena z různých forem starých (analogových) médií⁴³, musejí být digitalizována, to jest převedena z nepřetržité datové reprezentace do reprezentace číselné. Digitalizace se skládá ze dvou kroků: vzorkování a kvantizace. Nejprve jsou data vzorkována, nejčastěji v pravidelných intervalech, jako je tomu například v pixelové mřížce digitálních obrazů. Vzorkování převádí data nepřetržitá na diskrétní, tj. data vyskytující se ve zřetelných jednotkách: lidé, stránky knihy, pixely. Frekvence vzorkování udává rozlišení. Následně je každý vzorek kvantizován, je mu připsána číselná hodnota z definovaného pole (například 0-255 na škále šedé barvy 8-bitového obrazu).

Zatímco však některá stará média (jako fotografie nebo socha) jsou vskutku nepřetržitá, většinou se u médií setkáváme s kombinací nepřetržitého a diskrétního kódování. Jedním z příkladů je film: každé políčko je nepřetržitou fotografií, ovšem čas je rozdělen do mnoha fotografických vzorků (políček). Video jde ještě o krok dál, protože vzorkuje obraz v jeho vertikální rovině (snímá řádky). Podobně i fotografie tištěná pultónovým procesem kombinuje diskrétní a nepřetržitou reprezentaci. Taková fotografie se skládá z velkého počtu uspořádaných teček (tj. vzorků), ačkoli průměry a plochy teček se souvisle proměňují. Z posledního příkladu je zřejmé, že zatímco i moderní analogová média obsahují jisté stupně diskrétní reprezentace, vzorky nejsou nikdy kvantizovány. Kvantizace vzorků je tedy tím, čím se odlišují digitální média od analogových.⁴⁴

⁴³ Poz.: analogové data jsou nepřetržitá, spojitá, což znamená, že nemají žádnou zjevnou nedělitelnou jednotku, z níž by se skládala.

⁴⁴ Částečně diskrétní charakter některých analogových médií dává Manovich do souvislosti s moderní sémiotikou v tom smyslu, že každá komunikace vyžaduje diskrétní jednotky, bez nichž by nemohl existovat ani jazyk jako takový. Jako doklad tohoto tvrzení cituje Rolanda Barthesa, jenž

Druhý princip, *modularita*, znamená, že jednotlivé prvky či objekty mohou být zkombinovány do objektů větších a komplexnějších, ale zároveň si zachovávají svoji individualitu, autonomnost. Objekty se skládají z dalších objektů a tvoří hierarchii (např. text – slova – písmena; obrázek – tvary – pixely); navíc jednotlivé prvky je možné snadno měnit (dílní klipy v rámci většího video projektu; tagy a elementy v rámci webové stránky atd.).

Tento princip nazývá Manovich „fraktální strukturou nových médií“. Tak, jak má fraktál stejnou strukturu na různých úrovních, neomediální dílo má všude stejnou modulární strukturu. Prvky média, ať již jde o obrazy, zvuky, tvary nebo chování, jsou reprezentovány jako kolekce diskretních vzorků (pixely, polygony, voxely, znaky, skripty). Tyto prvky dále tvoří větší objekty, ale zároveň si udržují oddělené identity. Ani kombinace objektů do ještě větších celků tak nevede k ztrátě

tvrdí, že právě jazyk je tím, co dělí realitu na diskretní segmenty. Právě díky předpokladu, že jakákoli forma komunikace vyžaduje diskretní reprezentaci, uchopili sémiotici lidský jazyk jako příkladný prototyp komunikačního systému. Lidský jazyk je diskretní na většině úrovní: mluvíme ve větách; věta se skládá ze slov; slovo obsahuje morfémy a tak dále. Pokud se budeme držet tohoto předpokladu, můžeme očekávat, že také média používaná v kulturní komunikaci budou mít diskretní úrovně. Na první pohled tato teorie funguje. Film vzorkuje nepřetržitý čas lidské existence do diskretních políček, kresba vzorkuje viditelnou realitu do diskretních čar a fotografie je vzorkována do diskretních teček. Tento předpoklad ovšem nemá univerzální platnost, protože fotografie sama vlastně žádné zřetelné jednotky nemá. Ještě důležitější však je, že diskretní jednotky moderních analogových médií většinou nejsou jednotkami významu typu morfémů. Ani filmové políčko ani půltónové tečky nemají vztah k tomu, jak film nebo fotografie působí na diváka.

Dalším pravděpodobným důvodem, proč mají moderní analogová média částečně diskretní úrovně - tvrdí Manovich - je fakt, že se objevily a vyvíjely ruku v ruce s průmyslovou revolucí, která vnesla během 19. století do oblasti umělecké tvorby dělbu práce ve formě diskretních specializací (např. v hudbě je jednoznačným příkladem této tendence ve srovnání s minulostí mnohem výraznější dělba práce jednak mezi skladatelem a interpretem, jednak v oblasti samotné interpretace hudby, kde např. orchestr získal, jako standardizovaná instituce, charakter „velkotovární výroby“). Symbolickým završením tohoto procesu byl podle Manoviche moment, kdy v roce 1913 spustil Henry Ford ve své továrně první montážní linku. Montážní linka byla založena na dvou principech. Prvním byla standardizace částí, během devatenáctého století již zaběhnutá z výroby vojenských uniforem. Druhým, novějším principem bylo rozdělení procesu výroby do řady jednoduchých, opakujících se a na sebe vzájemně navazujících činností, jež mohli vykonávat dělníci, kteří nemuseli ovládat celý proces a mohli být snadno nahrazeni. Ale už i několik desetiletí předtím se tyto dva principy projeví jak v oblasti dělby práce, tak i na úrovni její materiální organizace: vynález polygrafických strojů v osmdesátých letech devatenáctého století industrializoval vydavatelské odvětví díky standardizaci fontů (jejich počtu a druhů). V devadesátých letech stejného století spojila kinematografie automaticky vyráběné obrazy (fotografie) s mechanickým projektorem. To si vyžádalo standardizaci jak dimenzí obrazu (velikost, měřítko políčka, kontrast), tak časového tempa vzorkování. Všechny systémy moderních analogových médií odpovídaly tovární logice: jakmile byl hotov nový „model“ (film, fotografie, audiozáznam), mohlo být zhotoveno množství identických kopií.

Na závěr této úvahy, konstatující jistou podobnost mezi moderními analogovými médii minulosti a digitálními médii současnosti, ovšem Manovich dodává, že nová (tj. digitální) média se řídí spíše odlišnou logikou, logikou postindustriální společnosti, založenou na individuální objednávce, ne na masové standardizaci, čímž připravují půdu pro nastolení dalšího principu, jímž se nová média řídí...

nezávislosti. Například multimedialní „film“ vytvořený populárním softwarem Macromedia Director se může skládat ze stovek statických obrazů, Quick Time filmů a zvuků, které jsou uloženy odděleně a vyvolány až při spuštění. Protože jsou všechny prvky uloženy nezávisle, mohou být kdykoli změněny, a to bez nutnosti měnit „film“ jako celek; a zároveň skládáním několika takových „filmů“ mohou vznikat další „filmy“...

Dalším příkladem modularity je „objektový koncept“, který se používá v aplikacích Microsoft Office. Znamená to, že jakýkoli objekt, vložený do jiného dokumentu (např. obrázek, nebo klip do Wordu nebo Powerpointu) si zachovává zároveň svoji nezávislost a může být editován v tomtéž programu, v němž byl vytvořen.

Jiným příkladem modularity je struktura dokumentu HTML: po vyjmutí textu se skládá z několika oddělených objektů, jakými jsou obrázky ve formátech GIF a JPEG, klipy, scény ve VRML (Virtual Reality Modeling Language), nebo filmy tvořené v Shockwave a Flash – které jsou uloženy nezávisle, lokálně nebo na síti.

Z uvedených příkladů tedy vyplývá, že neomediální dílo – jak už bylo řečeno výše – je složeno z nezávislých částí, tyto části se skládají z dalších, menších nezávislých částí atd., až na úroveň nejmenších „atomů“ – pixelů, 3-D bodů nebo textových znaků.

I světová počítačová síť je jako celek plně modulární, neboť se skládá z mnoha webových stránek, z nichž každá obsahuje své vlastní, oddělené mediální prvky. Každý prvek je vždy dostupný sám o sobě. Běžně uvažujeme o těchto prvcích v jejich vztahu k odpovídajícím webovým stránkám. Je to ale pouze konvence, vnucovaná komerčními síťovými prohlížeči. Prohlížeč Netomar, jehož autorem je umělec Maciej Wisniewski, vybírá prvky jednotlivých médií z různých webových stránek (například pouze obrázky) a společně je zobrazuje, aniž by identifikoval jejich zdrojové stránky. Netomar nám tak osvětluje ve své podstatě diskrétní a nehierarchickou organizaci celé sítě.

Podobnou analogii, jakou byla metafora „fraktální struktury nových médií“ můžeme rovněž vést mezi modularitou nových médií a strukturovaným počítačovým programováním. Strukturované programování, které se stalo standardem v sedmdesátých letech dvacátého století, zahrnuje psaní malých a soběstačných modulů (nazývaných v různých programovacích jazycích podprogramy, funkce,

postupy, skripty), skládaných do větších programů. Mnohá neomediální díla jsou ve skutečnosti počítačové programy ve stylu strukturovaného programování. Většina interaktivních multimediálních aplikací je například napsána v programu Macromedia Director Lingo. Tento program definuje skripty ovládající různé opakující se akce, například mačkání tlačítka; tyto skripty se také skládají do větších celků. Analogii se strukturovaným programováním můžeme použít i v případě neomediálních děl, která nejsou počítačovými programy – jejich jednotlivé části jsou přístupné a mohou být upraveny či nahrazeny, aniž by to ovlivnilo celkovou strukturu díla.

Ale i tato analogie, jak už to s analogiemi často bývá, má své meze. Pokud je určitý programový modul vymazán, program nepoběží. V protikladu k tradičním médiím ale vymazání části neomediálního díla nutně nemaže celý význam. Modulární struktura nových médií činí mazání a nahrazování různých částí obzvláště snadné. Dokument HTML například sestává z několika oddělených objektů, reprezentovaných řádky kódu HTML. Je proto velice snadné mazat, nahrazovat a přidávat nové objekty. Podobně je tomu ve Photoshopu, kde se části digitálního obrazu obvykle nacházejí v oddělených vrstvách – tyto části mohou být smazány nebo nahrazeny jediným stiskem tlačítka.

Třetí princip, jenž Manovich nazval *automatizace*, lze rozdělit na dvě vrstvy: na automatizaci nižší úrovně (low-level) a automatizaci vyšší úrovně (high-level). Automatizace nižší úrovně obsahuje základní operace a jednodušší algoritmy (např. aplikaci filtrů na obrázky ve Photoshopu, vygenerování nějakého objektu v 3D formátu apod.), zatímco vyšší úroveň již obsahuje sofistikované postupy, jako třeba *umělé inteligence (AI)* - příkladem mohou být počítačové hry, chatovací roboti a podobně.

Automatizace znamená v podstatě, že mnohé operace využívané při tvorbě, manipulaci a přístupu k novým médiím mohou – alespoň částečně – probíhat automaticky, mimo lidskou intencionalitu. Jednou z nejběžnějších zkušeností s takovou automatizací neomediální tvorby, při níž uživatel počítače upravuje, nebo vytváří své dílo téměř výhradně podle šablon, anebo pomocí jednoduchých algoritmů, je interaktivní generování webových stránek, kde stránky shromažďují informace z databází a formátují je podle generických šablon a skriptů.

Práce na neomediální produkci vyžadující porozumění sémantice ovšem nebývá běžně součástí komerčních softwarů. Manovich uvádí jako příklad automatizace vysoké úrovně projekt „virtuálního divadla“ výzkumníků z newyorské univerzity, v němž několik „virtuálních herců“ přizpůsobovalo v reálném čase vlastní jednání odezvě ze strany uživatele, anebo projekt Mediální laboratoře MIT, kde „chytrá kamera“ automaticky vybírá záběry podle zadaného „scénáře“ (t. j. skriptu). Dalším příkladem byl projekt ALIVE, virtuální prostředí, kde uživatel interaguje s animovanými postavami. Šlo o nový druh rozhraní mezi člověkem a počítačem, ve kterém se počítač uživateli představuje jako animovaná mluvící postava. Postava generovaná počítačem v reálném čase komunikuje s uživatelem prostřednictvím přirozeného jazyka, a navíc se pokouší uhodnout uživatelské emoční naladění a podle toho přizpůsobit interakci.

Ovšem tou oblastí, kde narazil průměrný uživatel počítače již během devadesátých let na umělou inteligenci (AI), nebylo rozhraní člověk-počítač, nýbrž počítačové hry. Takřka každá komerční hra obsahuje komponent nazývaný „AI engine/motor“, jenž v počítačovém kódu hry ovládá tu část, která ovládá postavy-řidiče automobilu při simulaci závodu, síly nepřítele ve strategické hře typu *Command and Conquer*, nebo jednotlivé útočníky ve střílečkách s perspektivou první osoby jako je *Quake*. „AI motory“ používají nejrůznější přístupy k simulaci lidské inteligence, od uspořádaných systémů k neuronovým sítím. Podobně jako expertní systémy umělé inteligence, mají postavy v počítačových hrách působnost a „inteligenci“ v dobře definované, leč zúžené oblasti. Ale protože počítačové hry jsou vysoce kódované a stojí na pravidlech, tyto postavy fungují velice efektivně. V praxi to znamená, že účinně reagují na několik málo povelů, které jim uživatel může uložit. Nemohou ale dělat nic jiného, neboť hra uživateli nedává příležitost nic dalšího testovat. Počítačové postavy mohou tedy vykazovat inteligenci a dovednosti jedině proto, že programy naši možnou interakci s těmito postavami přísně omezují.

Vedle nižšího a vyššího stupně automatizace tvorby existuje v dané oblasti další předmět vzrůstající automatizace – přístup k novým médiím. Přejít k počítačům jako prostředkům uchování a zpřístupňování obrovských objemů mediálních

materiálů⁴⁵ vytvořil potřebu efektivnějších způsobů klasifikace a vyhledávání neomezených děl.

Internet, jenž je jednou obrovskou distribuovanou databází médií, sehrál svou úlohu při krystalizaci základní situace nové informační společnosti: přebujelosti informací všeho druhu. Jednou z reakcí byla populární idea tzv. „softwarových agentů“ určených k automatizaci vyhledávání relevantních informací, kde někteří „agenti“ pracují jako filtry a doručují malé množství informací ve shodě s kritérii uživatele, jiní „agenti“ dovolují těžit ze znalostí ostatních uživatelů a následovat jejich výběr a volby a pod.

Problém začátku 21. století nebyl jak vytvořit neomezené dílo. Novým úkolem se stalo, jak najít dílo, které již někde existuje. Pokud se uživatel zaměří na jeden konkrétní obraz, je dobře možné, že existuje, a snadnější než jej hledat, je vytvořit zcela nový. Počínaje devatenáctým stoletím vynalezla moderní společnost technologie, které zautomatizovaly mediální tvorbu (fotoaparát, filmová kamera, audio- a videorekordéry atd.). Tyto technologie nám umožnily nahromadit v průběhu 150 let nevídané množství mediálních materiálů (jako fotoarchivy, filmotéky, audioarchivy apod.). To přivedlo civilizaci do další etapy mediální evoluce, k potřebě nových technologií pro uchování, třídění a účelné zpřístupnění těchto materiálů. Všechny nové technologie jsou založeny na využití počítačů: databáze stejně jako *hypermédia* i další způsoby organizace a vyhledávání mediálního materiálu. Proto se automatizace přístupu k médiím stala logickým pokračováním procesu, který odstartovala první fotografie. Rozvoj nových médií se tedy podle Manoviche kryje s touto etapou vývoje mediální společnosti, kdy je stejně důležité mít přístup a znovu používat již existující díla, jako nová díla tvořit.

Čtvrtý princip, *variabilita*, znamená, že objekt nových médií není statický, tj. navždy zafixovaný v určité formě, ale naopak, že se stále vyvíjí a mění a může existovat v podstatě v jakémkoli počtu verzí (např. v textu si můžeme měnit velikost či barvu písma, můžeme si přizpůsobit rozvržení webových stránek, nebo můžeme snadno měnit barvy na fotografiích...; příkladem variability je i aktualizace on-line zdrojů

⁴⁵ Příkladem mohou být tzv. „mediální aktiva“ (media assets), uchovávaná v databázích specializovaných agentur nebo globálních zábavních konglomerátů, stejně jako veřejná „mediální aktiva“, distribuovaná napříč mnoha webovými stránkami.

nebo stupně detailu (level-of-detail) ve virtuálním prostředí). Variabilita je podle Manoviche – podobně jako automatizace – dalším důsledkem číselného kódování a modulární struktury nových médií⁴⁶.

Stará média závisela na lidském tvůrci, který ručně shromáždil textové, zvukové, nebo vizuální prvky do určité kompozice či sekvence. Tato sekvence byla uložena do materiálu a její posloupnost jednou provždy určena. Z originálu bylo možno vyrobit četné kopie, v přesném souladu s logikou industriální společnosti, všechny totožné.

Naproti tomu, nová média jsou většinou spíše základem mnoha různých verzí, které nejsou ani tak dílem autora-člověka, jako spíše výsledkem „činnosti“ počítače (v tomto smyslu souvisí princip variability úzce s principem automatizace).

Prvky v rámci počítačových médií však nejsou uloženy „napevno“ (jako tomu je v případě starých, analogových médií), ale digitálně, což umožňuje uchovávat je jako oddělené identity, a na základě programu, který je ovládá, měnit jejich uspořádání do nejrůznějších konfigurací.⁴⁷

Logika nových médií tedy odpovídá postindustriální logice „výroby na zakázku“ a „dodacích lhůt“, principům vycházejícím z používání počítačů a počítačových sítí ve všech fázích výroby a distribuce.⁴⁸

Zde skutečně předběhl „kulturní průmysl“ (termín prosazovaný Theodorem Adornem ve třicátých letech dvacátého století) většinu jiných odvětví. Představa, že zákazník přesně určí vzhled vytouženého automobilu, v továrně vše zpracují a za několik hodin dodají, zůstává snem, ovšem v případě počítačových médií je taková bezprostřednost realitou. Protože stejný stroj plní funkci salonu i továrny, vytváří a zároveň předvádí (nezapomeňme, že média neexistují jako materiální předměty,

⁴⁶ Pozn.: další termíny, které jsou často používány v souvislosti s novými médii a jež by mohly být s adjektivem „variabilní“ synonymní, jsou „proměnlivý“ a „tekutý“.

⁴⁷ Dobrým příkladem principu variability struktury nových médií jsou *hypermedia*. Hypermediální dokument je utvářen z multimediálních prvků, které jsou propojeny hyperodkazy (co do konceptu se podobají interaktivitě stromového typu, neboť spojení mezi prvky má často větvenou strukturu). Na rozdíl od tradičních médií jsou zde prvky a struktura vzájemně nezávislé. Jednou z hypermediálních realizací, ve které jsou prvky distribuovány po celé síti, je světová počítačová síť.

Dalším příkladem je pak třeba *hypertext*, který využívá pouze jeden mediální typ – text. V tomto případě funguje princip variability tím způsobem, že o každé z možných cest napříč hypermediálním dokumentem můžeme uvažovat jako o jedné z jeho odlišných verzí. Sledováním odkazů realizuje každý uživatel konkrétní verzi „svého“ dokumentu.

⁴⁸ Srovnej s poznámkou č. 44.

nýbrž jako data, s možností přenosu rychlostí světla), je verze odpovídající zadání zákazníka doručena téměř okamžitě.

Posledním z pěti Manovichových principů nových médií je jejich *překódovatelnost*. Překódovat něco znamená přeložit to do jiného formátu. Překódování je v tomto případě vlastně v podstatě „komputerizace“ (kultury) do počítačových dat (t. j. de facto její digitalizace). Nová média tedy obsahují dvě vrstvy či sféry, kulturní a počítačovou, které se navzájem ovlivňují a na sebe působí.⁴⁹

Komputerizace přeměnila médium na soustavu počítačových dat. Na jedné straně je tedy struktura komputerizovaných médií stále organizována tak, že lidským uživatelům dává smysl, na straně druhé však struktura komputerizovaných médií odpovídá ustaveným konvencím počítačového uspořádání dat.⁵⁰

Také nová média – jak již bylo řečeno – se rozpadají do dvou oddělených vrstev, do „kulturní“ a „počítačové“.⁵¹ Protože nová média závisejí na počítačích (co do tvorby, distribuce i archivování), dalo by se očekávat, že bude tradiční kulturní logika médií významně ovlivněna logikou počítačovou. Zkrátka, způsoby, jak počítače modelují svět, jak zobrazují data a nechávají nás s nimi zacházet, klíčové operace skryté za všemi počítačovými programy (jako jsou hledání, spojování, třídění a filtrování) a konvence rozhraní mezi člověkem a počítačem, to vše ovlivňuje kulturní vrstvu nových médií, její organizaci, nové žánry a obsahy. Ovšem ani to, co nazýváme „počítačovou vrstvou“, není fixní, ale podléhá změnám a vyvíjí se v čase. Ba dokonce můžeme říci, že tato vrstva prochází permanentní transformací, neboť souvisí s (rychlým) vývojem hardwaru i softwaru, a s tím souvisejícími zadáními a postupy.⁵²

⁴⁹ Příkladem může být třeba e-mail, který je primární formou komunikace dnešní digitální společnosti, stejně jako to byla dříve klasická pošta.

⁵⁰ Dobrou ilustrací tohoto principu by mohla být struktura počítačového obrazu. Na úrovni reprezentace stojí na straně lidské kultury a automaticky vstupuje do dialogu s ostatními obrazy, s ostatními „sémy“ a „mytémy“. Na jiné úrovni je to pro počítač čitelný soubor, obsahující čísla udávající barevné hodnoty pixelů. Jako takový vstupuje do dialogu s ostatními soubory. Do dimenzí tohoto dialogu však již nepatří obsah, význam a formální kvality, ale spíše velikost a typ souboru, druh komprese, formát a podobně. Řečeno stručně, tyto dimenze patří do vlastní počítačové kosmogonie a nikoli do lidské kultury.

⁵¹ Jako příklady kategorií patřících do kulturní vrstvy uvádí Manovich encyklopedii a povídku, příběh a zápletku, kompozici a osobní pohled, mimezi a katarzi, komedii a tragédii. Příklady kategorií v počítačové vrstvě jsou pak podle něj proces a balíček (jako v datových balíčcích přenášených po síti), třídění a sjednocování, funkce a proměnná, počítačový jazyk a datová struktura.

⁵² Dobrým příkladem by mohlo být nové používání počítačů jako mediálních strojů. Ovlivňuje hardware a software zejména na úrovni rozhraní mezi člověkem a počítačem, které stále častěji

Počítačová a kulturní vrstva se tedy vzájemně ovlivňují. Můžeme dokonce použít ještě jeden pojem nových médií a říci, že jsou tyto vrstvy „kompozitní“, tedy „srostlíci“. Výsledkem je nová počítačová kultura – směs lidských a počítačových významů, směs tradičních představ světa a počítačových prostředků jeho zobrazení. Komputelizace kultury postupně dosáhla překódování ve vztahu ke všem kulturním kategoriím a pojmům. Nahradila je na úrovni významu nebo jazyka kategoriemi a pojmy novými, odvozenými z počítačové ontologie, epistemologie a pragmatiky. Nová média jsou tedy podle Manoviche jenom předzvěstí (a ilustrací) obecnějšího procesu kulturní rekonceptualizace.

Jestliže se tedy setkáváme s procesem „pojmového převodu“ ze světa počítačů do světa kultury, v němž získávají média nový status počítačových dat, je třeba, abychom pro tento proces našli vhodný teoretický rámec, v němž by probíhalo naše porozumění uvedeným procesům nejlépe. Na jedné straně jsou totiž podle Manoviche nová média pouze média stará, která prošla digitalizací, a proto se zdá správné pohlížet na ně z perspektivy mediálních studií. Na druhé straně ovšem nemůžeme tuto perspektivu považovat za dostatečnou, protože nepostihuje nejzákladnější kvalitu nových médií, která nemá historický precedens, a tou je programovatelnost. Srovnáváním nových médií s tiskem, fotografií či televizí se nikdy nedobereme celé pravdy. Z jednoho úhlu pohledu zůstávají nová média jen dalším mediálním typem, z úhlu jiného však jsou určitým druhem počítačových dat, něčím uchovávaným v souborech a databázích, obnovovaným a tříděným, závislejícím na algoritmech a výstupních zařízeních.

A tak podle Manoviche volají nová média po nové etapě teorie médií, jejíž začátky předznačily už revoluční texty Harolda Innise z padesátých a Marshalla McLuhana ze šedesátých let minulého století. Abychom tedy skutečně porozuměli logice nových médií, musíme se obrátit k počítačové vědě. Právě tam najdeme nové termíny, kategorie a operace charakterizující média, jež se stala programovatelná.

upomíná na rozhraní starších mediálních strojů a kulturních technologií, na videorekordéry, kazetové přehrávače a fotoaparáty.

„Od mediálních studií se posouváme k něčemu, co lze označit jako „softwarová studia“ (software studies) – od teorie médií k teorii softwaru“⁵³, dodává Manovich na závěr této části svého textu...

Je zřejmé, že „nejsuggestivnější a nejobsažnější dějiny (a teorie) médií od dob Marshalla McLuhana“ mají i po téměř patnácti letech – jak píše Alexander Galloway – stále čtenáři co říci: „Jejich předpoklad – že nová média je možno definovat prostřednictvím odkazů na základní jazyk, nebo souboru formálních a poetických vlastností identifikovatelných ve všech neomediálních objektech v celém historickém i sociálním kontextu – nám vzkazuje, že musíme myslet kriticky a historicky právě proto, že digitální je tak strukturální, abstraktní a synchronické“⁵⁴...

5. Přehled a vymezení několika základních pojmů

I když je - jak již bylo řečeno na prvních stránkách tohoto textu - teoretické bádání v oblasti multimédií stále spíše živelné a roztržité a dosud nám chybí ucelená všeobecná teorie či konsensus týkající se významu, obsahu a způsobu používání odborné terminologie, čili takřkajíc „jednotné definiční pole“, nic nám nebrání v tom, abychom se pokusili tuto oblast charakterizovat a vymežit alespoň „průběžně“ (a možná i – zatím jenom „předběžně“), „za pochodu“, ve světle současných existujících pohledů. Protože pokud máme alespoň zčásti rozumět tak široké, mnohvrstevné a bohaté oblasti, jakou multimédia (i jejich pro nás nejdůležitější součást - multimediální umění) v novodobém chápání bezpochyby jsou, jsme nuceni vyvinout alespoň nějaké konceptuální nástroje k jejich uchopení, popisu, třídění a analýze.

A tak přestože si nemyslíme, že náš text daný stav nějak výrazně „napraví“, přece jen se pokusíme na následujících stránkách aspoň stručně charakterizovat několik základních pojmů, s nimiž oblast multimédií a multimediálního umění operuje (i když z uvedených hesel bude zřejmé, že průniky mezi „definičními obory“ mnoha termínů jsou stále poměrně značné, jak z kvalitativního, tak z kvantitativního

⁵³ MANOVICH, Lev: *The Language of New Media*. Cambridge, Massachusetts : The MIT Press, 2001. ISBN 978-0-262-63255-3, s. 48

⁵⁴ In: GALLOWAY, Alexander: *What Is New Media?: Ten Years After The Language of New Media*. [online]. Dostupné z: http://eng5010.pbworks.com/f/GallowayO_SFINAL.pdf

hlediska). Některé z nich se vyskytly a částečně už i byly charakterizovány v předcházejících kapitolách, zde je však předkládáme ve formě stručných terminologických hesel ve standardním abecedním pořadí. Jako zdroj informací nám i v tomto případě sloužily odborné tituly, které uvádíme v další kapitole, *Výběrová bibliografie*.

Hypermédia (angl. Hypermedia) – *Hypermédia* (resp. *hypermédium*) je termín označující média (médium, systém) vyznačující se nehierarchickým, nelineárním síťovým propojením více médií či objektů a jejich vzájemné komunikace založené na *interaktivitě*, která je pro tento typ propojení základní charakteristikou i podmínkou⁵⁵. Typickým příkladem *hypermédia* (a principu propojení prvků na základě *interaktivity* a hypermediality) je webový prostor (World Wide Web apod.). *Hypermédia* poskytují možnost vytvářet velké, složité, vzájemně propojené informační celky s křížovými referencemi. Poprvé použil tento pojem (v souvislosti s pojmem *hypertext*) Ted Nelson roku 1956 v textu *Complex information processing: a file structure for the complex, the changing and the indeterminate*.

Intermédia (angl. Intermedia) – Termín *intermédia* (anebo také *mezidruhová média*) zavedl roku 1965 člen hnutí Fluxus, Dick Higgins⁵⁶, jenž tak nazval aktuální uměleckou praxi mnoha amerických i evropských umělců, kteří prostřednictvím svých interdisciplinárních uměleckých aktivit (především) ve formě happeningů, performancí nebo eventů posouvali a překračovali hranice oddělující jednotlivé umělecké formy a druhy a vytvářeli tak často jakési „hybridy“ na jejich pomezí⁵⁷.

⁵⁵ Jak bylo řečeno již v úvodu této kapitoly, definiční obory mnoha termínů, charakterizujících „multimediální prostor“, se různým způsobem prolínají a mísí. I v tomto případě se tedy nabízí termíny *hypermédia* a *multimédia* porovnat. Dalo by se (zjednodušeně) říci, že *hypermédia* jsou jednou z „podmnožin“ *multimédií* (neboť multimedialita je samozřejmou, logickou a nutnou vlastností *hypermédií*, ale ne všechna *multimédia* jsou propojena na základě *hypermediálního* principu - jako příklad „standardního“ *multimédia*, jež zároveň není *hypermédiem*, můžeme uvést interaktivní kino...).

⁵⁶ Higgins ovšem sám několikrát se skromností pro něho typickou poukázal na to, že termín jako takový převzal od anglického romantického filozofa a básníka Samuela Taylora Coleridge, který jej používal ve svých kritických pracích počátkem 19. století k definici forem, jež spadají do prostoru mezi již známými médii.

⁵⁷ Výsledkem takových „pohybů“ na pomezí více uměleckých projevů, forem a druhů byly nové intermediální „hybridy“ jako např. vizuální poezie, umění performancí (performance art) apod. Za

Součástí těchto uměleckých směřování bylo často i zdůrazňování nutnosti otevírat se novým médiím, jež se do té doby v umělecké tvorbě běžně nevyskytovala.

Intermedialita jako princip, na němž byly tyto aktivity založeny, je zaměřena na hledání významů v prostoru „mezi“ dvěma, nebo více médii či uměleckými formami. Strukturní prvky těchto médií se tedy střetávají, vstupují do vzájemné fúze a proměňují se na základě syntézy, v níž lze už jen stěží od sebe oddělit původní autonomii jednotlivých složek. Touto nedělitelnou fúzí se charakter *intermediality* liší od síťové propojenosti (*hypermedialita*), přenosů (*transmedialita*), juxtapozic (*multimédia*) či kombinací (*mixed-media*). Intermediální formy nejsou součtem relativně cizorodých elementů, ale výsledkem jejich hluboké transformace. Intermediální vztahy lze dnes nalézt ve všech uměleckých rovinách, tedy v rovině obrazu, zvuku či textu. Současně může jít také o vztahy mezi různými formálními principy a v neposlední řadě také o fúze percepčních návyků, odkazujících k širšímu technologickému a kulturnímu kontextu produkce a recepce různých médií.

Média (angl. Media) – Pojem *médium* vychází původně z latinského *medius* či *mediare*, tedy prostřední nebo zprostředkovat. V současnosti pojem *média* chápeme hlavně ve smyslu jakýchkoliv technologií, nebo prostředků komunikace, či vyjádření nějaké intence.

Průkopnickým textem z oblasti teorie *médií* byla sbírka esejí Marshalla McLuhana *Understanding Media* z roku 1964. McLuhan v ní za *média* považuje všechny technologické vynálezy, jejichž existence a působení měly ve společnosti nějaké psychologické a sociální důsledky, např. písmo, kolo, knihtisk, železnice, elektrická energie, elektrické osvětlení, automobil, noviny, gramofon, rozhlas, televize a, samozřejmě, nové (v době vzniku jeho esejí se právě aktivizující) elektronické technologie „budoucnosti“. McLuhanův pohled je nepochybně v mnoha ohledech i dosud nepřekonaný. Pojmy „globální vesnice“ (global village), „horká a chladná média“ (hot and cold media), nebo teze „médium je poselstvím“ fungují v teorii médií i v jiných společenských vědách v nejrozmanitějších kontextech a prostředích

vzor typické *intermediálnosti* v minulosti může sloužit i umělecká tvorba Marcela Duchampa, jež byla vždy „na pomezí“ několika uměleckých forem a druhů (např. sochařství nebo malby a „něčeho“...).

jako standardy dodnes, a ovlivňují pohledy nejvýznamnějších intelektuálů, akademiků, teoretiků i umělců současnosti.

V jiném průkopnickém textu týkajícím se této oblasti, *The Language of New Media*, považuje Lev Manovich za faktický začátek novodobé mediální éry několik technických vynálezů, které změnilly „mediální souřadnice“ světa perspektivně k nepoznání. Šlo o Babbageův mechanický počítač (Analytical Engine) a Morseův elektrický telegraf z roku 1837, vynález fotografie v podobě daguerrotypu Louise Daguerra z roku 1839 a kalotypii (zachycování snímku na fotografický papír) Williama Henryho Foxe Talbota, patentovanou o dva roky později, a dále o Hollerithův sčítací stroj na dřevěné štítky z roku 1882 a Edisonovo zařízení nahrávající zvuk (Edisonův váleček) a nakonec, v devadesátých letech, vynález zařízení k záznamu pohybu na film a jeho zpětnou projekci, tedy kamery a promítačky, o něž se (opět) zasloužil Edison, stejně jako William Dickson a bratři Lumièreové. Těmito vynálezy (v oblasti záznamu a přenosu obrazu a zvuku a v oblasti výpočetních zařízení) se podle mnohých teoretiků zabývajících se danou oblastí v dějinách propojily dvě dotud nezávislé historické linie – mediální technologie a výpočetní technika, jež vytvořily základ pro vznik multimediální éry.

Za vyšší řád samotného média se pak dá považovat *multimédium*, které slučuje více forem komunikovaného, resp. uměleckého vyjádření. Toto vyjádření uspokojuje vnímatele na více sensorických úrovních. Samotné *multimédium* se tak skládá ze začleněných a vzájemně konfrontovaných prvků, jež respektují svoji autonomii.

Zajímavým příspěvkem k typologii *médií* je pohled českých mediologů Jana Jiráka, Barbary Köpplové a Jaromíra Volka, kteří dělí média do čtyř skupin: *primární média*, tvořící základ mezilidské komunikace jako je jazyk a nonverbální formy komunikace, *sekundární média*, umožňující komunikaci překonávat časové nebo prostorové bariéry, jako např. písmo, knihtisk, telegraf a telefon, *terciární média* (označovaná také jako masová), která umožňují oslovovat velké skupiny příjemců, tzn. masový tisk, rozhlas, televize a *kvartérní média* (označovaná též jako nová, digitální nebo síťová), tvořená širokou skupinou digitálních technologií, které jsou vzájemně propojitelné.

Mixmédiá (angl. Mixmedia, mixed media) – Termínem *mixmédiá* (anebo *smíšená médiá*) se obvykle označují juxtapozice nebo kombinace více médií (např. televize, rozhlasu, tisku a Internetu) zároveň. V oblasti výtvarné tvorby se termín ustálil k označování více (jednoznačně rozeznatelných) technologických postupů při tvorbě uměleckého díla (obrazu, sochy, „nalezených“, nebo jiných typů vizuálních objektů). Termín *mixed media* (nebo *mix media*) se někdy zaměňuje nebo plete s termínem *multimedia*, ovšem ten odkazuje na jinou, zásadně vyšší kvalitu i kvantitu propojení médií⁵⁸.

Multimédiá (angl. Multimedia) – *Slovník svetového a slovenského výtvarného umenia druhej polovice 20. storočia* definuje tento pojem jako vícedruhové elektronické médium, poskytující možnost „integrace textu, statického obrazu, počítačové animace, videosekvencí a zvuku ve formě interaktivního programu zaznamenaného na magnetických anebo optických analogových, či digitálních nosičích informace, stejně jako v počítačových sítích“. Takový program, jenž „je realizací nelineárního a *interaktivního* scénáře“ může být (jak uvádí autor hesla) prakticky čímkoli, tedy např. encyklopedií, virtuálním muzeem nebo galerií, anebo uměleckým dílem *per se*.⁵⁹ *Multimédium* se skládá ze začleněných a vzájemně konfrontovaných prvků, jež respektují svoji autonomii a ono samo slučuje více forem sdělovaného, resp. uměleckého vyjádření. Toto vyjádření uspokojuje vnímatele na více sensorických úrovních. Slovy Martina Flašara, autonomní médiá, které se na multimediálním tvaru podílejí získávají pak ale v rámci vymezeného celku nový význam⁶⁰.

Multimédiá v novodobém pojetí se nepochybně stala typickým tématem a (nejen technologickým) fenoménem definujícím konec 20. a začátek 21. století. *Virtuální*

⁵⁸ Zatímco *mixmédiá* označují spíše „smíšený objekt“ v rámci (většinou) jednoho uměleckého druhu (např. koláž nebo assembláž s použitím kombinace rozmanitých objektů a technologií), termín *multimédiá* (nebo *multimediální umění*) implikuje propojení různých médií nebo technologií v rámci více uměleckých druhů (tedy s jinou kvalitou odlišnosti, jako např. literatura, drama, tanec, film, hudba, video, počítačová animace aj.)

⁵⁹ In: GERŽOVÁ, Jana, ed.: *Slovník svetového a slovenského výtvarného umenia druhej polovice 20. storočia*. Bratislava: Kruh súčasného umenia PROFIL, 1999. ISBN 80-968283-0-4, s. 175-176.

⁶⁰ FLAŠAR, Martin: *Hudba v kontextu multimedií*. In FLAŠAR, Martin – HORÁKOVÁ, Jana – MACEK, Petr, eds.: *Umění a nová média*. Brno: Masarykova univerzita, 2011 – s. 36. ISBN 978-80-210-5639-8.

realita, počítačové hry, *interaktivní instalace*, World Wide Web, mobilní aplikace, či sociální sítě jen naznačují potenciál a perspektivy multimediální éry, která přichází.

Ale i když se termín *multimédia* v současné terminologii, jak již bylo řečeno výše, všeobecně používá především v souvislosti s propojováním více oblastí tradičních médií (o kterých se stále častěji mluví jako o *starých médiích*) – tedy textu, grafiky, fotografie, filmu a audia – s médii současnosti (kterým se přinejmenším od vzniku klíčového textu Leva Manoviche⁶¹ říká *nová média*) – tedy počítačových animací, videosekvencí apod. – v novém prostoru vytvářeném a ovládaném digitálními technologiemi, pojem *multimédia* je v širším – a historickém – pojetí možno aplikovat na synkrezi a integraci více médií v jakémkoli období. V tomto slova smyslu tedy mají *multimédia* svoji historii takřkajíc od prvopočátků lidstva.

Při použití multimédií v kybernetickém prostředí je rozhodujícím faktorem prvek *interakce*, což znamená, že uživateli musí být umožněno, aby měl možnost aktivně zasahovat a ovlivňovat průběh multimediálního programu.

Multimédia jsou považována za elementární části složené formy sdělení, ve kterém může být oslabení jedné funkce kompenzováno posílením funkce jiné. Kromě interakce patří mezi základní charakteristické rysy multimédií vizualizace, individualizace a simulace.

Nová média (angl. New Media) – Přesto, že se pojem *nová média* užíval již v šedesátých letech, začal se skutečně aktivizovat až během devadesátých let minulého století – v souvislosti s nástupem éry *dotcom-u*, *kyberprostoru* a *interaktivní televize*. Pojmem *nová média* označujeme média a mediální technologie založená na digitálním kódování dat (osobní počítače, tablety, mobilní telefony, počítačové sítě, sociální sítě apod.). S mnohostí a různorodostí těchto technologií souvisí i široké pole způsobů jejich využití, proto bývají nová média často označována také jako *digitální*, *interaktivní*, *síťová*, *supermedia* nebo *media 2.0*.

Pojem nová média byl odvozen z dichotomického principu starý-nový, tedy k odlišení digitálních technologií od médií a technologií předdigitálního, „analogového“ věku (tisk, rozhlas, televize). Přestože část odborné obce přivlastek

⁶¹ MANOVICH, Lev: *The Language of New Media*. Cambridge, Massachusetts : The MIT Press, 2001. ISBN 978-0-262-63255-3.

„nové“ relativizuje a přiklání se k přesnějšímu a objektivnějšímu terminologickému vymezení (nejvíce se používá termín „digitální“), v odborné terminologii se název *nová média* stále drží jako nejfrekventovanější a preferovaný.

Mezi nejvýraznější a všeobecně nejlépe přijímané teoretiky zabývající se problematikou nových médií patří bezpochyby Lev Manovich. Od roku 2001, kdy vyšla jeho kniha *The Language of New Media* (Jazyk nových médií), je tato jakousi vstupní branou do studia oblasti nových médií a klíčem k zásadním definicím jejich jednotlivých segmentů, stejně jako důležitým průkopnickým materiálem ve sféře nových *softwarových studií*. Manovich zde rozvíjí první systematickou a rigorózní teorii nových médií a zařazuje je do historického kontextu vývoje vizuality a mediálních kultur minulosti, zkoumá vztah nových médií a konvencí médií starých a ukazuje, jak nová média vytvářejí iluzi reality, jak se obracejí na příjemce a jak reprezentují prostor a čas. Při charakteristice nových médií rozlišuje Manovich pět principů, na nichž jsou založeny: *číselná reprezentace* (médiem je programovatelné a algoritmicky manipulovatelné), *modularita* (jednotlivé součásti nových médií, stejně jako vyšší struktury, si udržují svoji oddělenou identitu a lze s nimi zacházet samostatně), *automatizace* (různé počítačové operace jsou automatizovány na různých úrovních, čímž se člověk částečně vyřazuje z tvůrčího procesu), *variabilita* (novomediální objekt může existovat v téměř nekonečném množství verzí a proměn) a *kulturní překódovatelnost* (která poukazuje na komputerizaci kultury – tj. převod informací do jiného formátu). Martin Lister⁶² pak charakterizuje *nová média* jinými čtyřmi vlastnostmi, nebo principy: *digitalita* (počítačové technologie jsou založené na digitálním kódu), *interaktivita* (inovativní schopnost zasahovat a manipulovat s médii; role diváka se zde transformuje na uživatele), *hypertextualita* (dílo je vytvořeno z jednotlivých navzájem propojitelných dílů, jejichž pořadí si každý uživatel určuje podle osobních myšlenkových asociací), *disperze* (nová média jsou více rozptýlená oproti masovým na úrovni spotřeby – uživatelé je mohou aktivně interpretovat, stírá se hranice mezi producenty a konzumenty, centrální autorita je potlačena) a *virtualita* (virtuální realita jako prostor vzniklý mezi digitálními sítěmi; metaforické místo, kde se odehrávají interakce diváka).

⁶² LISTER, Martin (ed.): *New Media: A Critical Introduction*. New York: Routledge, 2003. ISBN-13 978-0415431613.

Novomediální umění (angl. New media art) – *Novomediální umění*, nebo *umění nových médií* je umělecký druh, jenž zahrnuje umělecká díla vytvořená prostřednictvím novomediálních technologií, zahrnujících *digitální umění*, *počítačovou grafiku*, *počítačovou animaci*, *virtuální umění*, *internetové umění*, *interaktivní umění*, *videohry*, *biotechnologii* apod. Termín sám byl vymezen prostřednictvím výstupů v podobě kulturních objektů a společenských událostí, které byly a jsou protikladné těm, jež byly a jsou produktem „starých“ vizuálních a zvukových uměleckých druhů (jako např. sochařství, malířství, akustická hudba apod.)

Novomediální umění často zahrnuje prvek interakce, resp. *interaktivity* mezi umělcem a příjemcem, nebo mezi příjemcem a uměleckým dílem a bylo a je často provázáno s takovými oblastmi jako jsou telekomunikace, masmédiá, nebo současná digitální prostředí (např. webový prostor). Novomediální umělecké postupy a procesy obsahují často praktiky odvozené z *konceptuálního a virtuálního umění*, *performancí* a *umění instalace*.

Důležitou roli v prosazování *umění nových médií* sehrálo avantgardní umělecké hnutí Fluxus, založeno roku 1960 Georgem Maciunsem. Toto seskupení výtvarníků, skladatelů a designérů se projevovalo téměř ve všech oblastech tehdejšího *novomediálního umění*. Mezi nejvýznamnější členy patřili Nam June Paik, Dick Higgins, Yoko Ono, nebo v Čechách Milan Knížák a na Slovensku Milan Adamčiak. Hlavním impulsem ke vzniku hnutí bylo hnutí Dadaismu a *ready mades* Marcela Duchampa. Důležitým prvkem byl také (většinou) odmítavý postoj umělce ke klasickému výstavnímu prostoru a jiným tradičním formám uměleckých prezentací.

6. Výběrová bibliografie

BAKOŠOVÁ-HLAVENKOVÁ, Zuzana a kol.: *Divadlo a intermedialita*. Bratislava: Vysoká škola múzických umení, 2012. ISBN 978-80-89439-16-4.

BOESZE, Cordula – DEPPE, Andreas – SCHIMANA, Elisabeth a kol.: *Zauberhafte Klangmaschinen. Von der Sprechmaschine bis zur Soundkarte*. Mainz: Schott Music GmbH & Co. KG. ISBN 978-3-7957-0197-0.

BOSSEUR, Jean-Yves: *Sound and the Visual Arts*. Paris: Dis Voir, 1992. ISBN 2-906571-26-1.

CAGE, John: *Silence*. Middletown, Connecticut: Wesleyan University Press, 1961. ISBN 0-8195-6028-6.

CAGE, John: *Silence*. Praha: Tranzit, 2010. ISBN 978-80-87259-07-8.

COOK, Nicolas: *Analysing Musical Multimedia*. Oxford: Oxford University Press, 2004. ISBN 0-19-816737-7.

COX, Christoph – WARNER, Daniel, eds.: *Audio Culture: Readings in Modern Music*. New York – London: Continuum, 2004. ISBN 978-0-8264-1615-2.

COX, Christoph – WARNER, Daniel eds.: *Audiokultúra. Texty o modernej hudbe*. Bratislava: Hudobné centrum, 2014. ISBN 978-80-89427-22-2.

CSERES, Jozef: *Hudobné simulakrá*. Bratislava: Hudobné centrum 2001. ISBN 80-88884-30-6.

CSERES, Jozef – MURIN, Michal, eds.: *Od analógového k digitálnemu. Nové pohľady na nové umenia v audiovizuálnom veku*. Banská Bystrica: Akadémia umení, Fakulta výtvarných umení 2010. ISBN 80-89078-78-3.

CUTLER, Chris: *Plunderphonia*. In: Cox, Christoph – Warner, Daniel (eds.): *Audio Culture*. London/New York: Continuum 2004, s. 138-156. ISBN 0-8264-1615-2.

CUTLER, Chris: *Plunderphonia*. In: *Musicworks – The Journal of Sound Exploration* 60, Fall 1994. Toronto: Music Gallery 1994, s. 6-19. ISSN 0225-686X.

DANIELS, Dieter – NAUMANN, Sandra – THOBEN, Jan: *See this Sound. Audiovisuology 2. Essays*. Köln: Verlag der Buchhandlung Walther König, 2011. ISBN 978-3-86560-687-7.

DAVIES, Hugh: *A History of Sampling*. In: Unfiled. Music under New Technology. ReR/Recommended Sourcebook 0401. London: ReR Megacorp, limited edition - copy no. 399, s. 5-12. ISSN 0954-8807.

DALY, Steven – WICE, Nathanael: *Encyklopedie kulturních trendů devadesátých let*. Brno: Books, 1999. ISBN 80-7242-065-8.

DUNN, David, ed.: *Eigenwelt der Apparatewelt. Pioneers of Electronic Art*. Linz: Ars Electronica, 1992.

ECO, Umberto: *Skeptikové a těšitelé*. Praha: Nakladatelství Svoboda, 1995. ISBN 80-205-0472-9.

FLAŠAR, Martin – MATEJ, Daniel – RATAJ, Michal, eds.: *Electronic Music Today. Where Are We Going and What Are We Doing?* Brno: Janáčkova akademie múzických umění v Brně, 2014. ISBN 978-80-7460-071-5.

FLAŠAR, Martin: *Poème électronique 1958. Le Corbusier – E. Varèse – I. Xenakis*. Brno: Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-210-5945-0.

FLAŠAR, Martin – HORÁKOVÁ, Jana – MACEK, Petr, eds.: *Umění a nová media*. Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5639-8.

GALLOWAY, Alexander R.: *What Is New Media?: Ten Years After The Language of New Media*. [online].

Dostupné z: http://eng5010.pbworks.com/f/GallowayO_SFIMAL.pdf

GERŽOVÁ, Jana, ed.: *Slovník svetového a slovenského výtvarného umenia druhej polovice 20. storočia*. Bratislava: Kruh súčasného umenia PROFIL, 1999. ISBN 80-968283-0-4.

GRUNDMANN, Heidi – ZIMMERMANN, Elisabeth – BRAUN, Reinhard – DANIELS, Dieter – HIRSCH, Andreas – THURMANN-JAJES, Anne, eds.: *Re-inventing Radio. Aspects of Radio as Art*. Frankfurt am Main: Revolver, 2008. ISBN 978-3-86588-453-4.

HANSEN, Mark B. N.: *New Philosophy for New Media*. Cambridge, Massachusetts : The MIT Press, 2006. ISBN: 9780262582667.

HUBÍK, Stanislav: *Postmoderní kultura: úvod do problematiky*. Olomouc: Mladé umění k lidem, 1991. ISBN 80-900604-9-8.

- KULKA, Tomáš – CIPORANOV, Denis, eds.: *Co je umění? Texty angloamerické estetiky 20. století*. Filozofická fakulta Univerzity Karlovy v Praze, 2010. ISBN 078-80-87378-46-5.
- KRESÁNEK, Jozef: *Základy hudobného myslenia*. Bratislava: OPUS, 1977.
- KYONG CHUNG, Wendy Hui – KEENAN, Thomas, eds.: *New Media – Old Media: A History and Theory Reader*. New York: Routledge, 2006. ISBN-13 978-0415942249.
- LÉBL, Vladimír: *Elektronická hudba*. Praha: Státní hudební vydavatelství 1966.
- LEOPOLDSEDER, Hannes – SCHÖPF, Christine – STOCKER, Gerfried, eds.: *The Network for Art, Technology and Society. The First 30 Years Ars Electronica 1979-2009*. Ostfildern: Hatje Cantz Verlag, 2009. ISBN 978-2-7757-2523-1.
- MANOVICH, Lev: *Principy nových médií*. [online].
Dostupné z: <http://www2.iim.cz/wiki/images/5/52/Manovich2-02i.pdf>
- MANOVICH, Lev: *Principy nových médií*. [online].
Dostupné z: http://www.academia.edu/2800604/Principy_novych_medií
- MANOVICH, Lev: *The Language of New Media*. Cambridge, Massachusetts : The MIT Press, 2001. ISBN 978-0-262-63255-3.
- McLUHAN, Marshall: *Jak rozumět médiím: extenze člověka*. Praha: Odeon, 1991. ISBN 80-207-0296-2.
- McLUHAN, Marshall: *Understanding Media*. New York: McGraw-Hill, 1964. ISBN 81-14-67535-7.
- MONACO, James: *Jak číst film. Svět filmů, médií a multimédií*. Praha: Albatros nakladatelství, a. s., 2004. ISBN 80-00-01410-6.
- MURIN, Michal, ed.: *Avalanches 1990–1995*. Bratislava : SNEH, 1995.
- NYMAN, Michael: *Experimental Music: Cage and Beyond*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. ISBN 0-521-65383-5.
- NYMAN, Michael: *Experimentálna hudba: Cage a iní*. Bratislava: Hudobné centrum 2007. ISBN 978-80-88884-93-4.
- PACKER, Randall – JORDAN, Ken, eds.: *Multimedia: From Wagner To Virtual Reality*. New York: W. W. Norton & Company, Inc. 2002. ISBN 978-0-393-32375-7.
- PAVIS, Patrice: *Divadelní slovník*. Praha: Divadelní ústav, 2003. ISBN 80-7008-157-0.
- POSPÍŠIL, Jaroslav – MICHAL, Stanislav: *Multimediální slovník*. Olomouc: Rubico, 2004. ISBN 80-7346-019-X.

- RATAJ, Michal: *Elektroakustická hudba a vybrané koncepty radioartu*. Praha: Akademie múzických umění a KANT – Karel Kerlický, 2007. ISBN 978-80-86970-31-8.
- RATAJ, Michal, ed.: *Zvukem do hlavy. Sondy do současné audiokultury*. Praha: Akademie múzických umění, 2012. ISBN 978-80-7331-229-9.
- RUDI, Jøran, ed.: *Absorption and Resonance – Sound and Meaning*. Oslo: NOTAM – Norwegian Centre for Technology in Music and the Arts, 2008. ISBN 978-82-99687-3-0.
- RUSNÁKOVÁ, Katarína, ed.: *V toku pohyblivých obrazov. Antológia textov o elektronickom a digitálnom umení v kontexte vizuálnej kultúry*. Bratislava: Vysoká škola výtvarných umení, 2005. ISBN 80-88675-97-9.
- SALTER, Chris: *Entangled. Technology and the Transformation of Performance*. Cambridge/London: The MIT Press 2010. ISBN 978-0-262-19588-1.
- SAXTON, Jamie, ed.: *Music, Sound and Multimedia. From the Live to the Virtual*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2007. ISBN 978-0-7486-2534-5.
- SCHERHAUFER, Peter: *Čítanka z dejín divadelnej réžie. III. diel – od Marinettiho po Ejzenštejna*. Bratislava: Divadelný ústav, 1999. ISBN 80-88987-02-4.
- SCHÖPF, Christine, ed.: *Computerkulturtage Linz – ORF VIDEONALE. Neue Bilder – Neue Zeiten*. Linz: Österreichischer Rundfunk, ORF, Landesstudio Oberösterreich, 1986.
- SMIRNOV, Andrey: *Sound in Z. – Experiments in Sound and Electronic Music in Early 20th Century Russia*. London: Koenig Books, 2013. ISBN 078-3-86560-706-5.
- STEWART, Collin – LAVELLE, Marc – KOWALTZKE, Adam: *Media and Meaning (an introduction)*. London: British Film Institute, 2001. ISBN 0-85170-843-9.
- TAZELAAR, Kees: *On the Threshold of Beauty. Philips and the Origins of Electronic Music in the Netherlands 1925-1965*. Rotterdam: V2 Publishing, 2013. ISBN 978-94-6208-065-2.
- VOJTĚCHOVSKÝ, Miloš: *Co je ještě nového na nových mediích?* [online]. Dostupné z: <http://www.advojka.cz/archiv/2008/40/co-je-jeste-noveho-na-novych-mediich>