

Pavel Matoušek

Obrazy zkušenosti: Digitální média a současné umění

Anotace

Práce sleduje konkrétní aspekty vybraných forem nových médií a nejsoučasnějších uměleckých technologií, a jejich koherenci s pojetím *Zkušenosti* dle Johna Deweyho. Popisujeme propojení a funkci *Corollary discharge* s vnímáním obrazu v mozku, ve spojení s fenoménem akomodace oka prolomením interface. Analyzujeme aktuální stav *VR* a *AR* a potenciální jejich vliv na světovou výtvarnou tvorbu. Hledáme maxima a možnosti kontinuity lidského žití za pojmy *Kyborg* a za hranicemi nerozlišitelnosti virtuálního a reálného.

Klíčová slova

zkušenost, corollary discharge, VR, AR, virtualita, obraz

Všechny níže uvedené aspekty jsou již velmi dobře popsány v odborné literatuře a není tedy nutné zde uvádět jejich plná vysvětlení. Namísto toho se budeme věnovat přímo jejich konkrétním vlivům v procesech, které jsou významné pro naši práci.

Hranice zkušenosti

Slovo „zkušenost“, které je pro celek naší disertační práce klíčové, je v obecném pojetí jazyku používáno velmi široce. V této práci s pojmem pracujeme podobně volně a bude téměř synonymně používán i s pojmem „prožitek“. Zkoumání aktuálních významů těchto pojmů v jejich projevu k lidskému vnímání a bytí je samo o sobě jedním z cílů této práce. Zásadní posuny vyplývají ze srovnání anglického *experience* a české *zkušenosti*. Český termín je širší, znamená jak smyslový či jiný prožitek, aktuálně žité, emoční zážitek, tak i druh trvalé vzpomínky - lekce, ze které si bereme ponaučení (zkušenost je nosná jen pokud ovlivní naše budoucí rozhodnutí). Anglické *experience* se dělí použitím množného čísla „*experiences*“ (nebo členu „*AN experience*“) tedy prožitky či zážitky a „*experience*“¹ jako aktuálně žité či zažité, tzn. zkušenosti ze kterých se poučujeme - lekce. V obecném smyslu např. pracovní zkušenosti. Významy se mohou překrývat, tak jako se to děje v životě. Přesný význam, pokud je nutný, vždy záleží na kontextu. Stále používanější je slovní spojení „*user experience*“, se kterým se setkáváme v oblasti digitální distribuce (vizuálního) obsahu, tedy například v rozhraní mobilních telefonů, počítačů nebo TV. Jedná se o celkové působení na diváka především z hlediska srozumitelnosti a vizuální působivosti. Metaforicky můžeme na *user experience* nahlížet i jako na prožitek diváka při kontaktu s uměleckým dílem a můžeme jej chápat jako kombinaci média - prostoru - způsobu prezentace díla a samotné působení umělcova vkladu v díle. Jedná se o mimořádně složitou oblast přesahující hranice jednotlivých věd a teorií.

Obecné a navyklé významy pojmů se mohou proměňovat stejně rychle jako fenomény, ke kterým se váží. Uvidíme, jak dlouho si ještě *zkušenost* uchová i svůj nevirtuální význam.

1 DEWEY, John. *Art as Experience*. New York: J. P. PUTNAM'S SONS, 1980, s. 13. ??

Poznámky k virtuálním realitám (VR) a prostředím

M. Švelch elegantně virtuální prostor definuje jako „*jakýkoli prostor, který není reálný, ale je možné mít k němu nějaký přístup, tedy jakýkoliv mediovaný prostor. V odborném diskurzu se ale používá význam užší – [...] počítačově simulované prostředí s komunitou uživatelů, kteří v reálném čase komunikují a svět mění.*“²

Další dělení může probíhat z hlediska persistence a rozsahu vytvářených světů – např. dočasné, ukládané (obvykle herní), na lokální, globálně propojené či místně propojené. Jedná se tedy o široké spektrum možností od spolupráce milionů uživatelů v mnohaletých projektech až po dočasný osobní prožitek jednotlivce.³

Uvažujeme také o míře imerze, tedy míry ponoření do virtuálního světa a jeho věrohodnosti. V případech „herních“ světů běžných již řadu let z obrazovek je většina uživatelů, až na extrémy, schopna rozlišovat mezi zkušeností skutečnou a virtuální (ačkoli v myšlenkách může ve virtuálním světě trávit řadu dalších hodin i během života mimo tento svět). Naproti tomu plná imerze nastává při použití brýlí a jiných technologií, které naše smysly zcela odfiltrují od okolní skutečnosti.⁴

Pro úvahy v této práci ale uvažujme VR jako zkušenost ve světě jednotlivce (např. v brýlích), který (v některých případech) sami vytváříme. Člověk se stává autorem i divákem současně, obvyklá schémata pojetí zkušenosti mizí. Je nutno rozlišovat mezi přístupem klasické teorie posledních 20 let, kdy VR představovalo především prostředí počítačových her a nynější situaci, kde se v mainstreamové rovině jedná v první řadě o generování zážitků s omezeným časem trvání.

Pro mozek a sensorické orgány těla je imerzní stav, možnost svět tvořit a celkový proces simulace problematický z mnoha důvodů. Jedním z fyzických důvodů je chybějící modulace pozorování obrazu na kterou jsme zvyklí z pohybu v mimo VR. Objekty, které jsou fyzicky vzdálené 1m jsme na základě evoluce a zrakových zvyklostí naučeni vnímat a správně odhadovat skutečně ve vzdálenosti 1m. Ve VR ale sledujeme obraz, který je do oka promítán nebo zobrazen na displeji brýlí ze vzdálenosti pouhých několika centimetrů. Oko na základě své akomodace⁵ správně odhaduje vzdálenost objektu

2 ŠVELCH, Jaroslav: Smyšlené prostory, skutečné technologie in K historii projektů virtuálních světů BÜSCHER, Barbara, Martin FLAŠAR, Jana HORÁKOVÁ a Petr MACEK. *Umění a nová média*. Brno: MU 2011, s. 97.

3 Srov. ŠVELCH, Jaroslav: Smyšlené prostory, skutečné technologie in K historii projektů virtuálních světů BÜSCHER, Barbara, Martin FLAŠAR, Jana HORÁKOVÁ a Petr MACEK. *Umění a nová média*. Brno: MU 2011, s. 105.

4 Srov. ŠVELCH, Jaroslav: Smyšlené prostory, skutečné technologie in K historii projektů virtuálních světů BÜSCHER, Barbara, Martin FLAŠAR, Jana HORÁKOVÁ a Petr MACEK. *Umění a nová média*. Brno: MU, 2011, s. 106.

5 úprava sestavení optických vlastností oka např. při zaostřování

jako několik centimetrů, ovšem mozek na základě perspektivy a dalších vlastností zobrazeného obrazu vidí prostor tak, jak ho VR simuluje. V tomto bodě dochází k prolomení mozkových instrukcí během takzvané corollary discharge, které se věnujme v následující kapitole.

Podobnou paralaxu zažíváme i u jiných médií a druhů obrazu (např. v kině, ale i při pozorování statického plošného obrazu, jako je vytištěná fotografie), ale je zde mnohem menší nepoměr daných vzdáleností (metry, nikoli centimetr). Dále je o mnoho menší pocit imerze, neboť kromě obrazu vidíme i části reálného světa. Roli hraje také divákova vycvičená zkušenost s daným médiem – připomeňme vyděšená reakce prvních návštěvníků Lumiérova kina, z jehož plátna se na ně řítit v plné rychlosti vlak. Tyto danosti však také dávají specifické výhody např. galerijní prezentace jednotlivých médií. Při pohledu na malbu zblízka ztrácíme pocit pohledu do dálky – hloubky obrazu, zvykově jsme přizpůsobeni hloubku nevnímat, což může autor využít, a obraz tedy může o to silněji působit malířskými a uměleckými prostředky.

„Vycházím ze zdánlivě jasného pojmu obraz, který bývá většinou chápán jako označení grafického zobrazení v dvojdimenzionální zarámované ploše. Není však spíše styčnou plochou mezi několika prostory? Ovšem: Mezi jakými prostory?“⁶

Z pohledu Johna Deweyho je zkušenost v imerzivní VR problém:

„Zkušenost se nikdy neodehrává izolovaně od prostředí. Pokud toto základní propojení nebereme v potaz, hrozí nám rigidita myšlení neboli neschopnost přeformulovat své názory v závislosti na nových faktech a aktuálních okolnostech. V přírodě vede neschopnost přizpůsobit se okolním podmínkám k zániku organismu.“^{7 8}

Přestože Dewey nijak necharakterizuje časovou délku a průběh zkušenosti (neboť jsou různorodé), zdůrazňuje, že každá zkušenost po kulminaci svého potenciálu sama o sobě zaniká – jednotlivý dojem z objektu netrvá věčně a věčně tedy nelze využívat ani prostředků média k přilákání divákovi pozornosti. *„Zkušenost musí mít strukturu a být deautomatizovaným prožitkem.“⁹* Virtuální prostředí přitom často je předem automatizovaným, prefabrikovaným prožitkem.

Zajímavé porovnání vzniká při uvažování o skutečném světě, který aktuálně nevnímáme (nevidíme), ale doře ho známe. Lze jako virtuální uvažovat i svět skutečný v našich představách?

„But in fact it is neither: for space is not just the site of relation, but rather of relation and non-

6 SVATOŇOVÁ, Kateřina. *Odpoutané obrazy:: archeologie (českého) virtuálního prostoru*. Filozofická fakulta, Katedra filmových studií, 2010. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze, s. 15.

7 DEWEY, John. *Experience and Nature*. Chicago: OPEN COURT PUBLISHING 1929. s. 1-2.

8 srov. M. Merleau Ponty: *„The ‘visual’ is never isolated from the temporality of the body that perceives it, the kinesthetic, tactile, aural and olfactory are always present within the experience of the ‘visual’, and as such, present in their absence within the perceived work.“* (WOODWARD, Martyn. *The [unseen] Modernist Eye: Minimalism, Defamiliarization and the Advertising Film*. Plymouth: TRANSTECHNOLOGY RESEARCH, 2012. s. 10.)

9 Petr A. Bílek: *Stopy pragmatismu* s. 41 ?

*relation. Sitting at the moment in Cairo, I am not entirely without relation to the Japanese city of Osaka, since in principle I could travel there on any given day. But this relation can never be total, since I do not currently touch the city, and even when I travel to stand in the exact center of Osaka I will not exhaust its reality. Whatever sensual profile the city displays to me, even if from close range, this profile will differ from the real Osaka that forever withdraws into the shadows of being. This interplay of relation and non-relation is precisely what we mean when we speak of space, and in this respect Heidegger's tool-analysis is actually about space, not about time as he wrongly contends. Space is the tension between concealed real objects and the sensual qualities associated with them.*¹⁰

Diskutabilní je v mnoha rovinách i samotná objektivnost skutečného světa a našich smyslů. „[...] *nemůže existovat žádný objektivní prostor, protože každý organismus určuje, co z vnějšího prostoru nese význam a jaký tento význam bude.*“¹¹ Nejen Einsteinovy teorie a mnohé filosofické i náboženské větve kritizují i samu koherenci prostoru a času našeho světa. „*V moderní mysli je prostor vnímán jako rozpadající se a tříštící se, teprve pozdně moderní mysl však ukazuje, že se může vyskytovat více paralelních existencí a více individuálních pohledů na heterogenní, nestejnorodý a neprovázaný prostor.*“¹²

Pramení tedy definice skutečnosti z dědičných vlastností našich těl a také z navyklostí vidění zdravého zraku? Pokud by se člověk však do plného virtuálu již narodil, jak by dokázal bariéru „ven“ překonat? Je to jen návyk na to co bylo původně, který nás distancuje od virtuálního? Proč si brýle stále nakonec sundáváme?

Jako úsměvný příklad analogového sociálního virtuálu můžeme uvést práci Jiřího Kovandy *Libání přes sklo* (performance, Tate Modern, Londýn, 2009). Umělec zde v galerii nabízel polibky kolemjdoucím divákům na druhé straně skla ve vstupním foyer. Ačkoliv skrze bariéru skla ke skutečnému fyzickému kontaktu nemohlo dojít, z hlediska sociálních reakcí vyhodnocoval mozek akci jako zcela skutečný intimní kontakt s cizím člověkem a řada diváků nakonec nenašla k aktu odvalu. „*It's about connection – very close but very distant.*“¹³ Emoční a sociální hlediska vnímání a jednání tak mohou představovat jakýsi lakmusový papírek vlivu moci virtuálu nad člověkem a jeho hranicemi.

10 HARMAN, Graham. *The Quadruple Object*. London: John Hunt Publishing, 2015, s. 100.

11 SVATOŇOVÁ, Kateřina. *Odpoutané obrazy: archeologie (českého) virtuálního prostoru*. Filozofická fakulta, Katedra filmových studií, 2010. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze, s. 101.

12 SVATOŇOVÁ, Kateřina. *Odpoutané obrazy: archeologie (českého) virtuálního prostoru*. Filozofická fakulta, Katedra filmových studií, 2010. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze, s. 101.

13 <https://www.tate.org.uk/research/publications/performance-at-tate/case-studies/jiri-kovanda>

Corollary discharge, prostor a obraz

Corollary discharge (CD)¹⁴: způsob koordinace mozku a orgánů těla – data o motorickém plánu - instrukci (např. pohyb hlavou), který bude tělem proveden, je v kopii poslán do sensorického kortexu („efference copy“ - vědomí pohyb očekává a uvědomuje si ho), aby byl následný percepční vzorec rozpoznán jako vzniklý vlastní akcí (hýbe se hlava, nikoli svět).

Pro vyšší živočichy je tento systém zcela nezbytný. Ve spolupráci s orgány těla dokáže zkrotit smyslové vjemy a podat ustálená data o realitě. Cvrčci by bez schopností CD ohluchli kvůli vlastnímu hlučnému cvrkotu, který by jinak nedokázali odfiltrovat. Jsou ho však schopni odfiltrovat a ignorovat¹⁵. V psychiatrii se pro vysvětlení často uvádí příklad „polechtat se sami nedovedeme“ - dopředu známe pohyb svých prstů. Dalším příkladem je, že ve skutečnosti nevnímáme tok vlastní řeči. Ten také slyšíme zcela jinak (z důvodu rezonance lebky), což je důvod, proč každému zní nepříjemně vlastní hlas reprodukováný technikou. Proces corollary discharge je zřejmě také silným aktérem uvažování o egu a uvědomění si sama sebe.

Pokus prováděný na primátech prokazuje silný vztah mezi corollary discharge a vnímaným obrazem.¹⁶ Výsledné vnímání je syntézou (mimo jiné) CD a odrazu reálné světa kolem nás. Zákonitosti vnímání našeho světa máme po miliony let naučeny (nebo je dokonce možné mluvit o druhu zkušenosti, která se předává v genech z generace na generaci? - alespoň v rámci fyzických vlastností orgánů a těla), navíc v reálném světě fungují limity – zákony fyziky.

Vše je však popřeno ve virtuálních prostorech, kde může být vše naprogramováno dle představ designera. Zcela zásadní je CD také při vnímání statického obrazu. I při stacionární poloze hlavy oko skenujeme plošný obraz (uvažujme skutečně plochou předlohu v řádu metrů anebo třeba displej počítače) rychlými sekvencemi pohybů¹⁷. Mozek ale díky CD ví, jakým způsobem získaný obraz „stabilizovat“¹⁸ a poskytuje kvalitní vnímání při kterém je možno se na obraz soustředit (a například číst a vnímat informace z různých detailů v podstatě naráz).¹⁹ Nedělitelnou funkci fyzického těla při

14 „A corollary discharge (CD) is a copy of a motor command that is sent to the muscles to produce a movement. This copy or corollary does not produce any movement itself but instead is directed to other regions of the brain to inform them of the impending movement.“ -

http://www.scholarpedia.org/article/Corollary_discharge_in_primate_vision

15 WURTZ, Robert H. *Corollary discharge in primate vision*. Scholarpedia, 2013, 8(10):12335, [cit. 2018-06-17]. Dostupné z: http://www.scholarpedia.org/article/Corollary_discharge_in_primate_vision

16 Ibid.

17 způsob zapojení očí při čtení a prohlížení je dnes dobře znám díky metodě *Eye tracking*, která se však paradoxně používá nejvíce v reklamě

18 „When the eye moves, the CD accompanying the movement informs visual processing areas that the forthcoming disruption is the result of our own eye movement and not any change in the visual world. The anticipatory activity therefore must depend on a CD discharge to provide the vector of the upcoming saccade.“ -

http://www.scholarpedia.org/article/Corollary_discharge_in_primate_vision

19 srov. „Obraz však může být [...] průnikem aktuálního a ideálního světa. Za toto pojetí využívající vnitřních a vnějších obrazů současně se staví Hans Belting a hovoří o jediném možném obraze. Podle něj obraz existuje pouze v místě setkání obrazu s divákem, respektive s divákovým pohledem a tělesností. Místem obrazů pak není prázdný prostor, ale tělo pozorovatele. Obraz pak není pouhým cílem pohledu, ale je jeho součástí, „pozoruje“ svého pozorovatele. Toto pojetí můžeme považovat za metaforu, metaforičnost se však ztrácí v okamžiku, kdy se obraz skutečně přesouvá do místa interface. Nejvýrazněji lze tento posun vidět ve virtuálních prostředích, kde tělo

percepci lze doložit i na zapojení očního svalstva při REM fázích spánku, kdy mozek zpracovává vzpomínky a zkušenosti minulého dne. Pokusy dokázaly, že oči směřují stejným úhlem jako dobrovolník hledí během svého snu a dynamicky se pohybují.²⁰

Prolomení syntézy motorického plánu mezi mozkiem a tělem je také jedním z příznaků i původců schizofenie²¹, tedy stavu kdy nedokážeme rozlišit podněty z okolí a myšlenky v mozku. Například tedy hlasy lidí na ulici a představy hlasů ve vlastní mysli.

Avšak podobnou nekoherenci vnímací soustavy může představovat i obyčejná kinetóza, neboli nevolnost způsobená cestováním „*vestibulární ústrojí [člověka] začne dostávat zmatené informace – za prvé autobus jede vpřed a vestibulární aparát to registruje. To je v pořádku, jeden konkrétní směr zvládáme obvykle registrovat bez problémů. Jenže klasická česká silnice není zrovna rovná a zejména zadní část autobusu nadskakuje, to znamená pohyb nahoru a dolů – vestibulární aparát o tom dostává informace a začíná být zmatený. Dostává totiž zároveň informace o pohybu dopředu a o pohybu vertikálním. A aby toho nebylo dost, člověk se v autobusu většinou dívá z bočního okýnka a sleduje ubíhající krajinu. Vestibulární aparát tak dostane další (a tentokrát zcela mylnou) informaci – že se naše hlava pohybuje do strany.*“²²

Vědci a vývojáři si mnohé tyto danosti a nekoherence vnímání uvědomují a je možné je i kreativně využívat při komponování obrazových, zvukových či jiných kompozic. Posun očekávání navyklého vnímání jednotlivých smyslů pak může být kýženým uměleckým projevem. Na druhou stranu je nutné nezapomínat na vysokou míru adaptability mozku a smyslu, projevy nekoherence mohou být relativně rychle vykompenzovány, divák si na ně přivykne a fascinace ustává. Při vnímání plošného (uměleckého) obrazu jsou známy možnosti re-kreace pohybu, časových dimenzí obrazem samým. Od diváka se zde však očekává velká schopnost zapojení dříve naučených způsobů vnímání, představivosti a hlubokých mentálních procesů. Což vyžaduje mnoho času soustředění a energie a takové vnímání je tedy v galerii se stovkami vystavených děl (a stovkami jiných diváků) nemožné.

*vstupuje do prostoru obrazu a stává se jeho součástí. Proces odpoutávání obrazu pak probíhá na ose mezi obrazem odpoutávajícím se, spojeným s médiem a exteriorizací, a odpoutaným, který se váže na mentální prostor a je interiorizován. Ve vnímajícím těle není pouze prodlužován do o(d)brazu, ale tento o(d)braz se skutečně překrývá s mentálním obrazem. Jedním z příznaků tohoto procesu je zrušení pevné temporality, která přesně určuje původ „tradičního“ obrazu a vsazuje ho do jasně vymezené historické epochy. Vnitřní a virtuální technologické obrazy naopak zpochybňují dobu původu (obraz není, ale stává se) i historickou ukotvenost (vnitřní obrazy nás vedou spíše do stavu bezčasí, technologické obrazy je často ruší přesně daná vymezení tří časových os). Obraz statický i pohyblivý je nyní natolik rozpohybovaný, že nemůže být omezen stávajícími definicemi obrazu [...]“ - SVATOŇOVÁ, Kateřina. *Odpoutané obrazy: archeologie (českého) virtuálního prostoru*. Filozofická fakulta, Katedra filmových studií, 2010. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze, s 18.*

20 <https://www.nature.com/articles/ncomms8884>

21 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18450174>

22 <http://www.stefajir.cz/?q=kinetoza>

Můžeme konstatovat, že problematika CD a tělesnosti vnímání obrazu výrazně zapadá do teoremu estetické distance a myšlení teoretiků jako je M. Merleau-Ponty, Wilhelm Worringer či školy Gestaltu. V dalším zkoumání bude problematika upevněna podrobněji.

Poznámky k rozšířeným realitám (AR) a extenzím viditelného

AR, neboli augmented reality – rozšířená, nebo též obohacená realita. Jedná se o technologii (brýle či projekce), která do zorného pole oka přidává další vizuální informaci či objekty. Tím umožňuje významově měnit samotné prostředí, či do jiných souvislostí uvádět projektované objekty. V praktickém užití je významná i funkce informační, kdy tato projekce umožňuje doplňovat či transformovat (viděné) textové údaje. V tu chvíli lze hovořit o AR technologii jako o dalším *interface* a jeho jeho projekci překryvu (*overlay*). Je až s podivem, že se doposud²³ více nerozšířilo AR do oblasti umělecké pedagogiky a doprovodných galerijních programů – obvykle se v zahraničních galeriích prozatím jedná jen o technické hříčky bez většího přesahu.

Z hlediska zapojení do špičkového výtvarného projevu se nabízí funkce technologií reinterpretovat a přesadit do jiných kontextů díla starší a klasická, tak jako se k tomu např. během postmoderny využívali média tisku, fotografie či videa. Do budoucna zřejmě bude nutné vědecky velmi přesně prozkoumat možnosti symbiózy percepce a AR, tak aby se potenciál navzájem podporoval.

Interface

Interface, rozhraní - „*a surface forming a common boundary of two bodies, spaces, or phases*“²⁴ či „*the place at which independent and often unrelated systems meet and act on or communicate with each other*“²⁵. Technologicky můžeme pojem *interface* u obvyklých přístrojů chápat také jako abstrakci nad operačním systémem.²⁶ Ten pak dále vyhodnocuje naše příkazy a dodává zařízení potřebná data. Jedná se tak např. o způsob ovládání nástrojů jako je digitální fotoaparát (kde způsob zacházení s rozhraním výrazně ovlivňuje způsob vizuálního působení na uživatele), mobilní telefon nebo v běžném jazyce nejčastěji nástroje spojené s VR. Pro naši další práci bude zajímavé srovnání první, zcela obecně definovaného významu v pojetí filosofie, v kontrastu právě s virtualitou a elektronickým obrazem.

Vantablack

Dalším důležitým momentem při vyhodnocování viděného je i kalibrace vnímání a uvědomování si daných hodnot – objektivních kvalit obrazu – a naopak jejich limitů. Co je to například černá, jak se na tom shodnout? Je to nejtmaší bod zobrazený na displeji? Nebo je černá spíše hodnota, kterou má obrazovka zcela vypnutá? Ale ani v místnosti zcela bez světla nevnímají oči ještě dlouhou

23 v roce 2018

24 <https://www.merriam-webster.com/dictionary/interface>

25 Ibid.

26 ŠVELCH, Jaroslav: Smyšlené prostory, skutečné technologie in K historii projektů virtuálních světů BÜSCHER, Barbara, Martin FLAŠAR, Jana HORÁKOVÁ a Petr MACEK. *Umění a nová média*. Brno: MU 2011, s. 100.

dobu po zhasnutí čistou černou, neboť zvýšením světlocitlivosti (což má za následek obrazový „šum“) se buňky snaží ujistit, že skutečně nelze žádné tvary či objekty vidět, rozpoznat.

Zvláštním fenoménem ležícím na hraně vnímatelné reality jsou objekty o jejichž existenci a blízkosti racionálně víme, ale nejsme schopni je interpretovat zrakem, našim nejvýznamnějším smyslem. Příkladem budiž speciální nátěr Vantablack s téměř nulovou odrazivostí světla – tedy extrémně černý. Po aplikaci na trojrozměrný objekt ztrácí člověk schopnost objekt v prostoru uvažovat a vidí pouze dvojrozměrnou siluetu. Přestože mozek ví, že by se mělo jednat o prostorový objekt, nedokáže ho tak vyhodnotit. Dochází k přerušení synergie naučeného vnímání oka a komunikace s mozkiem, podobně jako u corollary discharge, jenže z důvodu nedostatečnosti dat z očí.

Na vývoji barvy se spolupodílel i britský umělec Anish Kapoor (*1954), který s principy ohledávání limitů vnímání dlouhodobě pracuje. Vlastnosti látky využil např. ve své instalaci *Descension*²⁷. Jedná se o sérii neviditelných obrazů, objektů a zdánlivě dvojrozměrného víru připomínajícího vesmírnou černou díru²⁸, pohlcující²⁹ všechno dopadající světlo.³⁰

Obdobný problém může nastat při jinak limitních podmínkách – pozorování na příliš velkou vzdálenost nebo v ploše (textuře) s málo znatelnými detaily. Zde kromě nejistoty přichází ke slovu i určitá snaha mozku hledat a pokusit se do nerozpoznatelných míst domyslet tvary a objekty, které by se tam potenciálně mohly nacházet. Tato snaha je autonomní a máme problém rozumově takové elementy identifikovat a eliminovat.³¹ S tím souvisí i historický výzkum J. E. Purkyně a jeho *Afterimages*.

Jedním z východisek může být fenomenologická reintepratace chápání vztahů objektů a jejich kvalit. „*For precisely this is the meaning of Husserl's great discovery: I never encounter black as an isolated quality, but only as the black of ink or poison, a black infused with the style of these objects. In this way sensual objects serve as the bridge between their diverse sensual qualities.*“³²

27 www.youtube.com/watch?v=jfLHz60cqeA

28 S nicotou vizuální, respektive s dírami ve významových spojení snímků zajímavým způsobem pracuje umělecká dvojice Anouk Kruithof (*1982) + Jaap Sheer (*1981) (www.anoukkruithof.nl/het-zwarte-gat-the-black-hole-1/)

29 <https://news.artnet.com/art-world/new-photos-vantablack-906158>

30 srov. pojem záření *absolutně černého tělesa* v klasické fyzice (<http://fyzika.jreichl.com/main.article/view/719-zareni-absolutne-cerneho-telesa>)

31 „*the presence of sensation in the absence of a stimulus. [...] It poses a theoretical and empirical demonstration of autonomous vision, of an optical experience that was produced by and within the subject. Second, and equally important, is the introduction of temporality as an inescapable component of observation.*“ CRARY, Jonathan. *Techniques of the observer: on vision and modernity in the nineteenth century*. Cambridge: MIT PRESS, 1990. s. 98.

32 HARMAN, Graham. *The Quadruple Object*. London: John Hunt Publishing, 2015, s. 77.

Kyborg

Jedním z posledních kroků mezi člověkem a virtualitou může být pojem *kyborg*. Ten je aplikovatelný prakticky na kohokoliv, jehož tělo „*je nějakým způsobem spojeno s lidským výrobkem ulehčujícím fungování v určitém prostředí.*“³³ Za prvního kyborga-umělce je považován švýcar Alfons Schilling (1934-2013), který se snažil bojovat s limity spektrálního vnímání oka. V běžné praxi se však může jednat i o jednoduché čipy v ruce k otevírání dveří či placení za MHD, jak je už dnes běžné ve Skandinávii, přes důmyslné propojení s různými senzory přinášejícími užitečná ulehčení či naopak kontrolu. To může v důsledku znamenat i neoddelitelné spojení s VR a AR. Nejzazší formou může být úplné prorůstání stroje a těla či propojení s nějakou formou umělé inteligence, jak je známe zatím jen ze sci-fi. Není však pochyb o tom, že tímto směrem věda experimentálně směřuje.

33 MCLUHAN, Marshall. Člověk, média a elektronická kultura: výběr z díla. Brno: Jota, 2000. Nové obzory (Jota), s. 60.

Dočasné resumé

Před nebezpečím moci technologií a vědy, která se vyvinula příliš rychle a prorostla do těla mysli, přičemž ji člověk nestihl filosoficky uchopit varuje literatura, obzvláště v minulých staletích stále a znovu, včetně např. dobře známých děl Josefa Čapka i světových autorů. *„Tyto dystopické vize se příliš neliší od aktuálních obav z kyberprostoru a postmoderního strachu z artificialnosti budoucnosti.“*³⁴

Těžko odhadovat jak bude schopen náš mozek a trvalé zkušenostní formy vnímání na technické extenze lidskosti reagovat. Člověk se však zdá být tvorem mimořádně adaptabilním ve změnách (životních) prostředí a progresivním ve svých způsobech myšlení, vidění a chápání.

Z předchozích odstavců vyvstávají především dvě velké otázky - v čem tkví vyznám lidskosti a života nad umělou inteligencí a plnou virtualitou? A v čem se nachází význam lidskosti nad samotným fyzickým mozkiem a tělem? Na ty se pokusíme odpovědět dalším výzkumem.

Mezitím se však mnohé subkultury, umělci i teoretici ubírají cestou kritiky virtuality a technologií, které nás potenciálně přesahují, jako je např. umělá inteligence. Hledají cesty vyjádření zpět k čistému vnímání soustředěním a oprostěním se od světa, který nechtějí aby se stal zítřkem.

*„Fotografie a nová média jakožto nejmladší disciplíny deskripce světa jsou v neustálé evoluci, která postupuje rychlostí světla. Výtvarné umění jako takové, zdá se býti ideálním prostředkem k redefinování vlastností a kvality toho, co za realitu považujeme a jaký zkušenostní postoj k realitě a sami k sobě zaujímáme. Pro vizuální přenos velkých významů je však třeba věnovat mnohem více energie filosofii a naukám o člověku než pouze technologiím.“*³⁵

34 SVATOŇOVÁ, Kateřina. *Odpoutané obrazy:: archeologie (českého) virtuálního prostoru*. Filozofická fakulta, Katedra filmových studií, 2010. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze, s. 113.

35 <https://nitrianskagaleria.sk/event/pripravujemedeset-mori/>

Literatura

BÍLEK, Petr A., Ondřej DADEJÍK, Martin KAPLICKÝ, Vladimír PAPOUŠEK, David SKALICKÝ a Jan STANĚK. *Stopy pragmatismu: česká literatura a estetika v dotyku s americkým pragmatismem*. České Budějovice: JU, 2016.

CRARY, Jonathan. *Techniques of the observer: on vision and modernity in the nineteenth century*. Cambridge: MIT PRESS, 1990.

DEWEY, John. *Art as Experience*. New York: J. P. PUTNAM'S SONS, 1980

DEWEY, John. *Experience and Nature*. Chicago: OPEN COURT PUBLISHING 1929.

HARMAN, Graham. *The Quadruple Object*. London: John Hunt Publishing, 2015.

MCLUHAN, Marshall. *Člověk, média a elektronická kultura: výbor z díla*. Brno: Jota, 2000. Nové obzory(Jota).

MILLER, Earl K. a Jonathan D. COHEN. *AN INTEGRATIVE THEORY OF PREFRONTAL CORTEX FUNCTION* [online]. , 5 [cit. 2018-06-17]. Dostupné z:
<http://dr-kiehl.net/doc/books/MillerCohen01AnnRev.pdf>

DE ROUGEMONT, Denis a [transl.: Anna Fárová, Jiri Plos]. *Budoucnost je naše věc: (úvahy o stavu současného světa a příčinách jeho krize)*. Praha: Inverze, 1996.

SCHACTER, Daniel L. *Remembering the past to imagine the future: the prospective brain*. Neuroscience [online]. , 6 [cit. 2018-06-17]. Dostupné z:
http://thedanplan.com/blog/wp-content/uploads/2013/12/schacter_nrn_2007.pdf

SVATOŇOVÁ, Kateřina : *Odpoutané obrazy: Archeologie českého virtuálního prostoru*, Praha: Academia, 2013.

ŠVELCH, Jaroslav: *Smyslené prostory, skutečné technologie: K historii projektů virtuálních světů*, Brno: MU, 2011.

WURTZ, Robert H. *Corollary discharge in primate vision*. Scholarpedia, 2013, 8(10):12335, [cit. 2018-06-17]. Dostupné z: http://www.scholarpedia.org/article/Corollary_discharge_in_primate_vision