

ARCHITEKTONICKÉ A UMĚLECKÉ PROSTORY PROSTŘEDNICTVÍM VIRTUÁLNÍ REALITY

Autorka: Ing. arch. Markéta Gebrian

Vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Miloš Florián, Ph.D.

Aktuálnost zvoleného tématu disertační práce. Svět kolem nás je náročný. Věříte v realitu? Jak nám vůbec biologická struktura mozku umožňuje prožívat to, co prožíváme? Že prostě vidíte svět, takový, jaký je? Omyl. Chyba lávky. Divili byste se, jak velice odlišně vnímáme svět, oproti tomu, co bychom viděli doopravdy bez filtrování reality mozkiem. Viděli něco smaragdově zeleného, chutná-li něco skořicově, cítíme-li vůni vlhké hlíny, co s tím má mozek společného? Co kdybych vám řekl, že svět kolem nás, plný barev, tvarů, zvuků a vůní, je ve skutečnosti iluze, kterou pro nás nachystal náš mozek? Kdybychom mohli vnímat realitu, jaká opravdu je, byli bychom překvapeni, jak je bez barvy, chuti a zápachu. Vně našeho mozku je jen energie a hmota. To jen miliony let evoluce lidského mozku mění tuto energii a hmotu v silné smyslové prožívání existence světa. Jak je to možné? Veškeré smyslové vnímání je součástí intenzivní činnosti velícího centra, kterým je hmota našeho mozku. Mozek sám nemá žádný přístup do okolního světa. Je uchován v temné a tiché lebce, z níž nemá přímý kontakt se světem a nikdy ho mít nebude. Jedinou jeho možností, jak sbírat informace, jsou lidské smyslové orgány. Oči, uši, nos, ústa a kůže fungují svým způsobem jako tlumočníci. Každý z nich čerpá informace z jiného zdroje v podobě fotonů, zvukových vln, molekulárních látek ve vzduchu, tlaku, teploty, struktur povrchů a překládá je do jazyka mozku, elektrochemických signálů, jež jsou následně vedeny hustou sítí neuronů. Mozek tyto signály okamžitě porovnává s informacemi již uloženými, na jejichž základě je s vysokou mírou pravděpodobně schopen určit, co se „venku“ asi děje. Děje se to tak rychle a hladce, že toto nevyžaduje žádnou námahu. Poznání se promítá do všech oblastí aktivit „života a práce“, a proto se v průběhu několika posledních dekad dostává do popředí zájem o příběh „virtualizace“ mozku. Například naposledy Mark Zuckerberg nám maluje budoucnost ve virtuálních světech, do kterých přesuneme ten náš reálný.

Progres technologie virtuální reality mění způsob uvažování o interpretaci prostoru, a proto je lákavé usilovat o aplikaci algoritmů, jež dokážou zpracovávat údaje, které přicházejí kontinuálně a následně díky získávaným novým poznatkům, podobně jako činí lidský mozek, upravují parametry pro navrhování virtuálního prostředí při minimalizaci chyb. Proces generování nových souvislostí představuje přijímání informací a jejich transformaci do virtuálních prostorů nejen v podobě uměleckých vzorů, ale i do architektonických a urbánních vzorů.

Předkládaný text práce představuje propracovaný virtuální exkurz do soudobé problematiky zdokonalování procesů plánování nejen celků, ale i jednotlivých staveb, od spojitých k nespojitým formám, což ve skutečnosti je jistě samo o sobě dostačující, abych zdůvodnil aktuálnost zvoleného tématu zkoumání procesů pro generování prostoru on-line a off-line světa. Obsah znamená inspirativní vykročení směrem k naplnění vize metaverze.

Téma a metoda zpracování. Disertační práce nezkoumá virtuální realitu jako technologii, která má zprostředkovat uživateli či investorovi projektantem plánovaný dosud neexistující projekt do reálného prostředí. Pojem virtuální reality býval donedávna vnímán jako umělý, jako opak reality. Díky přístupu autorky vývoj pokračuje a ve spojení s algoritmy softwaru NEOS VR vzniká pozoruhodný nástroj, jež umožňuje komplexní zpracování dat a záznamů za účelem generování architektury pouze pro virtuální využití v online prostředí 3D internetu. Doktorandka zavádí nový pojem VR *Architektura*, který nepodléhá zákonitostem gravitace a architektonicko-stavitelemu umění statiky v podobách, jak je známe z reálného světa. Na jedné straně se tím dotýká tématu elementů architektury jak ve fyzickém, tak i virtuálním prostoru, neboť VR elementy ve virtuálním prostředí vymezují prostor, a na druhé straně tím hledá souvislosti v práci architektů a umělců, kteří používají počítače pro navrhování a tvorbu. Klade si otázky, co se o prostoru obecně a jeho vnímání uživatelem či divákem dokážeme dozvědět prostřednictvím virtuálního prostoru. A nabízí odpověď, že VR *Architektura* představuje umělecké, architektonické a urbánní prostory, které lze prožít prostřednictvím virtuální reality v online meta prostoru. V té souvislosti se v práci objevuje jednak teoretická část, která je koncipována jako přehled, jež sumarizuje historii počínaje vznikem kybernetiky, počítačů, virtuální reality, sociálních sítí až po stav současného poznání v podobě představení pojmu metaverze i avatarů, a pak i projektová část, která je prezentovaná jejími díly jako Magic Flower, Cocoon Flower in the City, Interpretation of Casa Mila in Barcelona into Artistic and Architectural Space for Virtual reality, Interpretation of Elevador santa da Justa into Artistic and Architectural Space for Virtual Reality Meetings. Jedná se o studie interpretující vždy jednu stavbu a její okolí, blízké spíše uměleckým VR objektům, jež existují ve světech NEOS VR a prezentují nové struktury ve světě metaverze. Na závěr práce autorka prezentuje projekt, jež vznikl během její půl roční stáže na North Carolina State University v severoamerickém městě Raleigh. Inspirovala se uměním, architekturou, interiérem, světlem, barvami, nábytkem a vznikl velmi abstraktní projekt, ve kterém elementy stěn a stropů vymezují prostor pro online metaverze působení. Jak sama uvádí, cituji: *Technologií počítačů a virtuální realitou se zabývám z důvodu, že se jedná o spojení v blízké budoucnosti, které posune náš život od obrazovek počítačů, mobilů a tabletů do nového rozhraní, jež budou představovat VR headsety, VR/AR brýle, VR obleky a podobně.* Závěrem srovnává funkce metaverse a dochází k závěru, že potenciál virtuální reality jako nástroje spolupráce mezi IT komunitou, programátory, architekty a umělci, v kombinaci s různými generativními i performativními procesy plánování 3D prostorů krajin, měst, domů, pozemků, avatarů, kryptoměn, je neomezený při tvorbě světa metaverze.

Každý by měl v sobě pěstovat vlastní profesní zaměření. Měl by umět projevit a obhájit svůj postoj. Myslím, že totéž platí i při volbě metodiky zpracování disertační, či jakékoliv, práce. Jednoduše napsáno, záměrem předkládané práce je představit přístupy, formy a styly plánování nově zavedeného pojmu VR Architektura. A v té souvislosti odkázat nejen k performativnímu a generativnímu online prostoru, ale přiblížit i promísení světa reality s „meta“ virtualitou. Architektka Markéta Gebrian nabízí ideu a metodiku, kterou respektuji.

Nové poznatky v rámci disertační práce. Současné způsoby plánování stále aplikují zjednodušené modely, které redukuje společenské interakce na pravidla, jež zjednodušují chování jednotlivých lidských entit a prostředí. V souvislosti s novými techno výzvami dochází ke sledování jemných způsobů chování nejen mezi lidmi, či mezi lidmi a prostředím, ale i mezi lidmi, prostředím a platformami. Potřebné nástroje nám poskytují *algoritmy*, jež cíleně dovolují zkoumat nekonečné množství směn a chování, při nichž mezi lidmi i okolím dochází k výměně myšlenek, prožitků života i práce - a mnohem dalšího. Naskýtá se příležitost dovědět se o sobě mnohem více na to, abychom mohli vytvářet komplexnější společensko-sociální platformy. V práci se proto objevuje v tuzemsku vůbec poprvé pojem *metaverze* jako platformy pro holistický interaktivní koncept, který popisuje, přibližuje a uvádí v život univerzální prostor on-line a off-line světa. Fyzická infrastruktura života je tedy integrována do virtuální a nabízí rozmanité zážitky prostřednictvím digitálního *avataru*, či *avatarů*. Takové komunikativní prostředí působí jako rozšíření lidského nervového systému, jež vyhodnocuje informace získané z našich každodenních „digitálních stop“, a na jejichž základě je možné přímo generovat dynamické multifunkční meta struktury.

Pro tuzemské prostředí považují za přínosné možnost seznámit se na jedné straně s tendencí integrovat do tvůrčího procesu práci s daty, a na druhé straně s probíhajícími změnami v topologii i typologii prostorů pod vlivem propojování fyzické a virtuální reality. Není jednoduché přiblížit, jak světy metaverze budou skutečně vypadat. Někteří mají na mysli sdílené virtuální prostory, od videokonferencí přes chatovací místnosti až po hry jako Fortnite nebo Minecraft. Nabízejí sice různé virtuální zážitky ohledně zvuku, videa, textu, interakce, grafického obsahu, ale společně mají jen to, že na internetu mohou najednou propojit miliony lidí. Ale myšlenka metaverze však nemusí být jen konceptem her nebo messengerů. Může popisovat metaverze jako univerzální prostor on-line a off-line světa, neomezený z hlediska času a účastníků, s vlastní ekonomikou, vlastními digitálními objekty, neboli plný obsahu a zážitků. Umění, architektura i urbanismus představují holistická rozhraní mezi reálným a virtuálním.

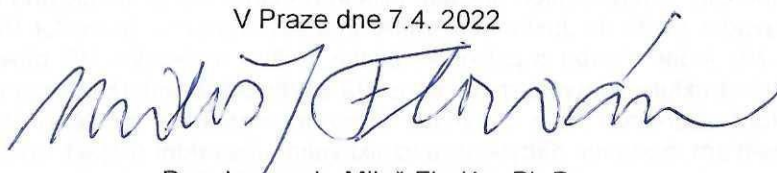
Přínos pro další rozvoj architektury, umění, vědy a techniky. Lidské tělo je mistrovské dílo složené ze čtyřiceti bilionů buněk, jež fungují jako dobře sehraný orchestr. Jeho možnosti jsou však omezené. Naše smysly stanovují hranice toho, co jsme schopni zažít. Naše tělo stanovuje hranici toho, co můžeme dělat. Co kdyby ale mozek uměl zpracovávat nové typy informací a tím rozšířil realitu, kterou můžeme prožívat? Nacházíme se ve fázi vývoje lidstva, kdy naše biologické predispozice ve spojení s dalšími technologiemi dokážou překročit hranice současných schopností mozku. Jinak napsáno, linie mezi živým a neživým, mezi přírodním a umělým se postupně stírá. Podle mého názoru, virtuální platformy obecně, díky práci s daty a jejich *virtualizací*, silně ovlivňují modelování estetiky nových prostorů. Mění myšlení i přístup k plánování, a proto představují stimulační „prvek“ na dlouhé vývojové cestě k naplnění představ o online prostorovém plánování ve vícedimenzionálním časoprostorovém prostředí a potažmo v *metahumanismu*.

Disertační práce představuje kvalitní materiál pro oblast výzkumu hybridních technologií, nové materiálnosti a potenciálních meta „virtuálních“ forem, jež se v průběhu několika dekád stanou součástí procesu plánování prostředí kolem nás.

Splnění sledovaného cíle. Dle mého názoru, doktorandka **Markéta Gebrian** naplnila po tvořivě a metodické stránce cíle zadání pod názvem „Architektonické a umělecké prostory prostřednictvím virtuální reality“. Pracovala poctivě, zkoumala možné přístupy k navrhování 3D prostoru ve virtuální realitě a uvedla v život nový pojem VR Architektura. Definovala vztah architektury a umění pro virtuální využití v online 3D internetu. Jejím cílem nebylo kopírovat reálné prostředí ve fyzickém světě, nýbrž objevit jiné způsoby interpretace existujících míst, a potažmo předjímat nové souvislosti ve virtuální realitě. Motivuje nejen k programování, práci s daty a studiu prostředí metaverze, ale i ke kritickému myšlení. Její práce má díky tomu potenciál modifikovat současné procesy multidisciplinární spolupráce a inspirovat tvorbu, či vzdělání, v oblasti umění, architektury, designu a urbanismu v blízké budoucnosti. Markéta našla odpovídající druh scénáře pro naplnění obsahové i formální stránky svého tématu a představuje nakročení směrem k procesům řízených telekinezi.

Doporučuji disertační práci obhájit a udělit akademickou hodnost „Ph.D“.

V Praze dne 7.4. 2022



Doc. Ing. arch. Miloš Florián, Ph.D

vedoucí studia FLO|W
www.studioflorian.com