

Premýšľanie architektonického pol'a

Peter Hudač

Pole predstavuje pomerne frekventovaný pojem architektonického jazyka. Jeho výskyt a použitie je širokospektrálne a ponúka zaujímavé interpretácie a prepojenia. Texty mnohých teoretikov odkazujú priamo alebo nepriamo na skúmaný fenomén. Problematika je aktuálna najmä vo vzťahu k súčasným architektonickým konceptom, kde sa teória polí premietá do nástroja architektonického navrhovania. Práca sa snaží vytvoriť všeobsiahly obraz architektonického pol'a, určeného na základe jeho znakov a vlastností, ktoré vyplývajú z konkrétnych príkladov; dostať pole do procesu premýšľania znamená nielen definovať pole, ale aj pochopiť jeho možnosti, diapázón jeho použitia. Vedľajším produkтом je tak viacvrstvová, plastická predstava o významoch, väzbách, vzťahoch a kontextoch polí v architektúre.

Vybrané teórie polí

Pravdepodobne prvé vedecké teórie polí sa týkali fyzikálnych silových polí, ktoré objavil v 19. storočí Michael Faraday. Argumentoval, že: „*prázdný priestor je vôbec prázdný, ale prestúpený siločiarami, ktoré sú schopné pohybovať vzdialenosťmi predmetmi*“.¹

V oblasti silových polí neskôr uskutočnil klúčový objav elektromagnetizmu, ktorý umožnil vyrábať elektrický prúd, a jeho silové polia mali vplyv na Einsteinov opis teórie gravitácie, tak, ako aj na súčasnú teóriu strún, ktoré boli opísané v pojoch silových polí.

Ďalšie „nearchitektonické“ teórie polí pochádzajú od sociálnych psychológov – Kurta Lewina a Pierra Bourdieua z prvej polovice 20. storočia. Lewinova analýza silového pola mala veľký vplyv na ďalší vývoj spoločenských vied, ale keďže jeho teória najviac ovplyvnila oblasť skupinovej dynamiky a sám pôsobil na inštitúte MIT, kde aplikoval svoju teóriu na sociálnu činnosť², potom mala jeho teória zásadný vplyv aj na chápanie skupinového javu, s ktorým pracujú súčasné mestotvorné simulácie. V poli (sociálnej situácií), ktoré analyzoval, sú obsiahnuté sily, ktoré sú buď hnacie (podporujú pohyb k cieľu), alebo bránacie (blokujú pohyb)³. Jeho pole by sa dalo v jednoduchosti opísť ako dynamické silové pole, v ktorom je stav ktorejkolvek časti pola závislý od ostatných súčastí. To v sociálnom priestore znamená, že „*správanie jednotlivca musí byť odvodené z totality spolu-pôsobiacich skutočností*“.⁴ Bourdieu opisuje sociálne pole ako hierarchický systém spoločenských postavení, sociálnu arénu, v ktorej dochádza k manévro osôb

a k zápasu v snahe o žiaduce prostriedky. „*Pole je nastavenie, v ktorom sú umiestnení agenti a ich ,sociálne pozície‘ a poloha každého agenta v poli je výsledkom interakcie medzi špecifickými pravidlami v poli...* V kultúrnej sociológii prirovnáva bežné každodenné interakcie k hre.“⁵

Od týchto sociálnych, dynamických, silových polí je už k architektonickým poliam veľmi blízko. Súčasné architektonické teórie polí nazerajú problém rôznosmerne, a to najmä z dôvodov finálnych zámerov využitia pola pre aktuálnu interpretáciu architektúry. Klasická otázka „čo je architektúra?“ preto smeruje k výkladom používajúcim „pole“ ako argument, východisko, nástroj konceptu.

Prvú ucelenú teóriu polí v architektúre vypracoval Stan Allen v eseji *Od objektu k polu*, v ktorej zaviedol termín „field conditions“ – polné podmienky, ktorým potvrdil jednoznačný vzťah architektúry ku kontextu. Ako sám priznáva, dvojznačný význam tohto termínu odkazuje jednak na kontext a „znamená prijatie reálnej so všetkými jeho nečistotami a nepredvídateľnosťou“ a zároveň sa odvoláva na smerovanie od „jedného k mnohému“ – od jednotlivcov ku kolektívom, od objektu k poliam.

„*V jeho najkomplexnejšom prejave sa tento koncept vzťahuje na matematickú teóriu polí, na nelineárne dynamické procesy a počítačové simulácie evolučnej zmeny. Ide o paralelný posun v posledných technológiach od analógového objektu k digitálnym poliam... „Poľné podmienky“ sú prevráteným fenoménom: nie sú definované presahujúcou geometrickou schémou, ale zložitými miestnymi spojeniami. Na forme záleží, ale nie tak na forme vecí ako na forme medzi vecami.*“⁶

Niekolko teórií či skôr voľných definícií je zdržených v slovníku – *The metropolis dictionary of advanced architecture*.⁸ Pokus o komplexnejšie uchopenie a začlenenie pojmu „pole“ do systému pokročilej „advanced“ architektúry vidí pole ako *kríženie síl, podklad a dynamické médium*. Tento encyklopédický pojem svojimi referenciami na iné pojmy vytvára štruktúru vzťahov, ktoré sú vyjadrené implicitne, avšak po ich vystopovaní vzniká topologická orientačná mapa. Je možné odčítať a vystopovať vzájomný vplyv pojmov, a chápať jednotlivé prepojenia aj ako jednostrenné trasy od označujúcich pojmov cez samotné pole smerom k označovaným pojmom, ktoré sú akoby nakazené významom pola.

Pole ako križenie sín

„Koncept „poľa“ definuje miesto ako rámc pre rozpoznanie, ale aj ako scenár, „šarvátok“ medzi napätiami a silami: je to akčné „pole“ (alebo bojové).

Práca s logistikou poľa znamená pracovať so zariadeniami schopnými definovať rôzne pohyby a udalosti tvárou v tvár fluktuujúcim trajektóriám, variabilnými v súlade s vnútornou logikou a vonkajšími požiadavkami. Teda hovorenie iba o budovách (architektúre alebo stavbách v ich obvyklom zmysle slova) nereflektuje túto podivnú situáciu križenia a výmeny...“

Manuel Gausa

Pole ako podklad/layout

„Pole v tvaru subjektu bez mierky môže byť definované určitými obmedzujúcimi pravidlami, ako aj pomocou súradníckich alebo sietí. Ide o všeobecné tvary, ktoré spolu súvisia a artikulujú v rovnakom čase; sú to špeciálne „happeningy“, obohatené o informácie, ktoré sa týkajú nastavení, programov, udalostí alebo špecifických záujmov. Sú to teda rizikové sily vždy v stave transformácie. Sú vždy v pohybe, v neustálom vývoji, nie sú nikdy zrekonštruované, sú dynamické a zložité, v stave progresívnej zmeny...“

Manuel Gausa

„Vonkajšok je rovnako dôležitý a určujúci ako vnútro. To, čo máme, nie sú objekty a vonkajšia realita, ale spojitosť medzi formami, ktoré sa zabaľujú a rozbalujú, otvárajú a zatvárajú, ktoré sa na niečo zameriavajú a rovnako slúžia ako zameriavač. Architektúra teda expanduje v realite, v médiu, v prostredí. To médium, na ktorom sa objavuje, je pole.“

José Morales

Pole ako dynamické médium

„... Stádo (roj, kŕdeľ) je jav, ktorý jasne ilustruje pojem poľa – definované presné podmienky a relatívne nezaujaté k širšej globálnej forme. Pri týchto zadefinovaných pravidlach neboli prekážky alebo trhliny predpokladom kolapsu skupiny. Rozdiely a prekážky v okolí vyprovokovali prispôsobenie, rovnakým spôsobom, ako sa tekutina prispôsobí svojmu obalu. Kŕdeľ, rovnako ako zhľuk rýb alebo dav ľudu, ktorí sa zúčastňujú na kolektívnej udalosti, predkladá podobnú štruktúru, bez ohľadu na veľkosť a počet účastníkov. I keď sa dejú strety a zásahy, nemenný model sa vyvíja. Správanie týchto subjektov, bez ohľadu na

opakovanie sa, má tendenciu produkovať podobné konfigurácie, nie ako pevný typ, ale ako kumulatívny výsledok miestneho vzoru správania sa...“

Fernando Porras⁹

Pole sa objavuje aj v teoreticko-grafickej podobe ako jedna vrstva v multištrukturálnom meste, ako ho vidí Petra Kempf. Mesto tvoria štyri navzájom prekrývane operatívne kategórie, cez ktoré reflekтуje súčasný komplexný stav dnešného mesta.

„Hoci nikdy úplne nepochopíme celkovú komplexnosť mesta v jeden okamih, môžeme pochopiť urbánny konštrukt cez interakciu jeho častí.“¹⁰

1. Kozmologická pôda; 2. legislatívne agentúry; 3. prúdy, toky a sily; 4. uzol, slučky a spojenia. Do tretej kategórie, v ktorej sú združené dynamické javy mesta, spadá aj pole.

„Pole je provizórne miesto, bez definitívneho územia. Operuje ako prevodovka, značí a riadi zmenu. Každé pole je preto dynamické a funguje ako prestupná báza, cez ktorú sa uskutočňuje mestská transformácia.“

Petra Kempf¹¹

„Pole se propojují, prekrývají se navzájem a jsou nejasně vymezena. Smysly jsou pole.“

Maurice Merleau-Ponty¹²

Posledný citát je z okruhu zmyslového vnímania a inšpiroval aj myslenie a tvorbu Stevena Holla, ktorý ho začlenil do svojej knihy *Paralaxa*. Problematika, ktorou sa táto časť zaobera, úplne vybočuje z dosiaľ uvádzaných teórií a ani nie je v pravom zmysle architektonickou teóriou polí. Spadá pod fenomenologiu vnímania, ktorá premýšla telesné vnímanie sveta a slovo pole je len súčasťou slovníka, ktorým je opisované vnímanie. Merleau-Ponty poukazuje, že telo je: „rozhraním, prostredníctvom ktorého komunikujeme s okolitým svetom“.¹³ Perceptívny vzťah človeka a architektúry či skôr architektonického priestoru je nepopierateľný a práve v tomto vzťahu je človek hodnotiacim subjektom kvality architektonického konceptu. Tak ako hovorí Merleau-Ponty „o jednotke vecí, ktorá ostane skrytá, pokiaľ budeme jednotlivé kvality považovať za dátu náležiace striktne oddeľeným svetom videnia, čuchu, hmatu atď.“¹⁴, tak v súvislosti s vnímaním a zažívaním architektúry, hovorí Holl o okamihoch, keď jednotlivé predmety strácajú svoje jasné vymedzenia a dochádza k prepájaniu,

prepletaniu a prekrývaniu sa priestorov, materiálov a detailov.

„Architektura, počínajúc hapticko-optickým svetom materiálu a detailu až po prostorové vazby utvárené ve svetle popredí, stredného plánu a pozadí, se projevuje prostredníctvím vnímaní. Zázritek proplétání, neboli propojování predmetu a pole, je základní silou architektury.“¹⁵

Kritika polí**Rozšírené pole architektúry**

Problematika poľa je aktuálna najmä vo vzťahu k súčasným architektonickým konceptom, kde sa teória polí premietla do nástroja architektonického navrhovania. Treba si však objasniť, kde sa sú časné architektúry nachádzajú. Podľa Anthonyho Vidlera¹⁶ architektúra nedávno vstúpila, po niekoľkých desaťročiach samostanovenej autonómie, na výrazne širšie pole. Architektúra, podobne ako socha o niekoľko desaťročí skôr – ako to vo svojom článku opísala Rosalinda Krauss¹⁷ – našla novú formálnu i programovú inšpiráciu v rade odborov a technológií od krajinného plánovania až po digitálnu animáciu.

„Tam, kde sa predošlí teoretiči pokúšali zistiť jedinú a podstatnú bázu pre architektúru, tam sa teraz oslavuje mnohosť a početnosť. Tak ako toky, siete a mapy nahradili mriežky, štruktúry a históriu. Tam, kde sa kedysi horlivо diskutovalo o Corbusierovských a Palladiánskych zdrojoch, sa teraz študujú myšlienkové zdroje Henriho Bergsona a Gilse Deleuza, vzhľadom na očakávania neformálnych procesov. Bloby, roje, kryštály sa množia ako nové stavebné formy, zatial čo softvér svojím dynamickým efektom nahradil tradičné spôsoby reprezentácie.“¹⁸

Parametrické urbanistické polia

„Modernizmus bol založený na koncepte priestoru. Parametricizmus diferencuje polia.“¹⁹

Pohotovú odpoveď na zložitosť každodennej situácie našich miest a tekutý stav spoločnosti sa snaží ponúknut parametricizmus. Zásady parametrického urbanistického navrhovania sú v protiklade s modernistickým urbanizmom. Le Corbusier veľabil priame línie a pravé uhly ako víťazstvo človeka nad prírodou. Tiež si však uvedomoval, že napriek tomu, že „Príroda sa nám javí ako chaos... duch, ktorý ovláda prírodu, je duch poriadku.“²⁰

Kým jeho pochopenie prírodného poriadku bolo limitované úrovňou vtedajšej vedy, dnes existujú

nástroje na odhalenie komplexného poriadku, ktorý stojí za tými vzormi, ktoré sa java tak chaoticky a dokážeme ich do značnej miery simulovať. „V tomto procese dáva parametrická citlivosť väčšiu váhu spomínanej ceste osla než jednoduchosť a čistým geometriám uloženým v jednom suverénnom geste.“²¹

Parametricizmus, podľa Patricka Schumachera – nový architektonický štýl, definuje a vytvára parametrický model, ktorého súčasťou sú meracie parametre, geometrické parametre objektov a okolité parametre prostredia. Vonkajšie okolnosti regulujú nastavenia parametrického modelu pomocou premenných. Deformácia je cielený a legítimný stav vyvolaný zápisom informácií. V manifeste parametricizmu definoval Schumacher nový typ priestoru, s novým spôsobom utvárania, fungovania, ale aj obývania. Formuluje parametrické urbánne prostredie – ako zhľuk, roj budov, zasadencov vo vzorované členitom poli, ktoré sa kontinuálne mení bez zreteľných hraníc. Polia sú tekuté, dynamické systémy, „akoby kvapaliny v pohybe, štruktúrované vlnami, tokmi a špirálovými vírmi“. Je to samoregulujúce prostredie s možnosťou neustálej odpovede na meniacu sa podmienky v reálnom čase. Orientácia v takomto poli sa neriadi navyknutými spôsobmi, aké popisuje napríklad Kevin Lynch²², ale pomocou vektorových smerov, zmeny orientácie a hustoty vzorov.

„Súčasná architektúra má zámer konštruovať novú logiku – logiku polí –, ktorá preraďuje výšsie, aby organizovala a artikulovala novú úroveň dynamizmu a komplexnosti súčasnej spoločnosti.“²³

Diagram a tvorba Petra Eisenmana diagramatický spôsob navrhovania reflekтуje a zaznamenáva komplexné polné podmienky – médium a stav, v ktorom sa súčasná architektúra nachádza. Klasické architektonické ponímanie diagramu²⁴ je založené na hierarchickom, statickom, určitom princípe. Formulácie Deleuza pri interpretáciách Michela Foucaulta však hovoria, že to nie je nič s pevnou štruktúrou, ale ide o „pružné spojenie vzťahov medzi silami“ o „sériu strojových sôl“²⁵. Takyto Deleuzov diagram splňa predpoklady stať sa poľom. Vzťah diagramu a poľa funguje aj obrátene, v zmysle poľa ako analógie diagramu, ak je diagram interpretovaný ako deleuzovský paralelogram sôl..

„Diagram už nie je zvukový alebo obrazový archív, ale mapa, kartografia koextenzívna s celým sociálnym poľom. Je to abstraktný stroj.“²⁶

Tento deleuzovský abstraktný stroj pôsobí aj na genézu projektu virtuálneho domu Petra Eisenmana. Dom pochádza z interakcie deviatich kociek, ktoré predstavujú potenciálne vektorové pole vzťahov. Každý vektor deformuje mriežky, linky samotné sa stanú silami v pohybe, ktoré vzájomne reagujú.

„Návrh pre virtuálny dom napríklad ukazuje pole s premenlivou intenzitou ako lokalitu projektu. Stav poľa je sústava bodov a liniek, ktorých hrany sú výsledkom akcie – reakcie vnútorných obmedzení vybených strojov. Tieto podmienky tvoria tvar v súvislosti s vektorom a časom.“²⁷

Eisenman narába aj s elektrickým poľom, pomocou ktorého môže kontrolovať v istej fáze organizáciu molekúl tekutých kryštálov. Usporiadanie molekúl tyčového tvaru je funkciou teploty. Tekuté kryštály sú materiálnou fázou na polceste medzi tekutoshou a kryštálom. Je to postupné narušovanie pôvodnej kryštalickej fázy do kinematického stavu, čo predstavuje prechodnú fazu molekulárneho zoradenia, pred dosiahnutím izotropného alebo kvapalného stavu.

Zaujíma ho to najmä z toho hľadiska, že dostáva zápis vo forme diagramov, ktoré ukazujú ďalší aspekt tekutých kryštálov, pri ktorom sú z viacerých vrstiev a super – impozícií, vnímané ako deformácie mnohých rôznych vrstiev.

Pohyb v pšeničnom poli v spojení so psychologickým efektom osamotenia malo vplyv na tematicky spracované pole v návrhu pamätníka obetiam holokaustu v Berlíne v roku 2005. Je to plocha medzi Potsdamer Platz a Brandenburksou bránou, s rozlohou 5 akrov, ktorá je posiata 2 700 tmavosivými betónovými blokmi. Jednotlivé kvádre majú pôdorys s konštantným rozmerom, ale líšia sa svojou výškou, ktorá sa plynule mení, a tak vytvára efekt zvlnenej plochy. Pravidelný, racionálny princíp horizontálneho usporiadania blokov tak kontrastuje s „iracionálou“ vo vertikálnom smere a vyjadruje Eisenmanov zámer poukázať na rozporuplnú povahu udalosti, ktorú má pamätník pripomínať.

„Arrays“ – programovacie polia

Pole figuruje v sfére architektonického navrhovania v zásade vo dvoch rovinách, a to v zmysle témy – ikonograficky a v zmysle nástroja. Obidve roviny pokladáme za pomerne rozsiahle a rozmanité, ale môže sa stať, že pole v istom kontexte a jazyku bude zodpovedať obidvom kategóriám. Bude teda príznačné, keď takéto polia označíme ako hybridné. Čoraz častejšie a samozrejmejšie využívanie generatívnych procesov informačných strojov v architektonickom navrhovaní s poľom priamo pracuje. A to na niekoľkých úrovniach – od triviálneho významu zadávania premenných do poličok cez definovanie „array“ v zdrojovom kóde pri programovaní algoritmov až po nelineárne simulácie biologických procesov. V programovacích jazykoch majú polia obrovský význam a umožňujú rýchlu realizáciu niektorých operácií. V jednoduchosti by sa tieto polia ďalej opísť ako nejaké statické kontajnery, v ktorých sú uložené odkazy na istý počet prvkov – objektov spolu s ich vlastnosťami²⁸. Polia sa definujú použitím symbolov hranatých závoriek.

Pomocou zložitých zátvoriek sa do polí vypisujú rôzne hodnoty a obyčajnými zátvorkami sa zadávajú príkazy a operácie platné pre tieto vytvorené polia²⁹. Ako hodnoty poľa môžu byť iné polia alebo viacrozmersné polia. Zaujímavou kvalitou polí je teda ich dimenzionalita. Doteraz všetky príklady polí dosahovali tri základné dimenzie a v prípade samoorganizujúcich sa dynamických celkov aj štvrtý – časový rozmer, keďže sa virtuálni aženci s umelou inteligenciou organizovali v čase. Takéto informačné pole, ako je „array“ môže mať prekvapivo oveľa viac rozmerov, a to až 256. Táto kvalita sa ľahko chápe, a pravdepodobne má význam len pre programátorov, ktorí však stále vo väčšej miere spolupracujú s architektmi, alebo sú architekti. Táto multidimenzionalita patrí však do opisu vlastností polí, čím posúva úvahy o dimenziách polí a ako vlastnosť nástroja súčasných konceptov to môže mať na architektúru zásadný dosah.

Záver

Anthony Vidler hovorí, že „dejiny architektúry 20. storočia sa ponímali ako dejiny priestorových koncepcí“.³⁰ Ak je to tak, a ak je pole priestorový fenomén, je skutočne možné predstaviť si dejiny architektúry ako dejiny architektonických polí. Nový architektonický koncept – parametricizmus je jednou z posledných úvah o priestorovom usporiadaní súčasného mesta, ktorý umožňuje nový pohľad aj na jeho historickú štruktúru. Vzhľadom na možnosti uplatnenia digitálnych metod navrhovania je však predovšetkým prekvapivým prínosom pre aktuálne koncepty urbanistických polí. Táto práca chce rovnako začleniť disciplínu architektúry do kontextov nového premýšľania priestoru, medzi ktoré patrí premýšľanie architektonického poľa vyznačujúceho sa mnohosťou paradigiem a presahom aj do mimoarchitektonických sfér.

Pole vystupuje v architektúre v rozmanitých podobách. V neposlednom rade ide o uvádzané polia rozšírenej, pokročilej tzv. „advanced“ architektúry, ktoré možno chápať ako komplexné prostredie – médium. Je definované silami, tokmi, prúdmi, energiami, vektormi vo vzájomnej prepojenosti a súčinnosti, a prejavuje sa tak v urbanizme mesta, ako aj v samotnej architektonickej štruktúre. V meste, ako úzanne komplikovanom systéme, dochádza k ustavičnej zmene a transformácii prostredia. Na architektúre sa prejavuje celé pôsobenie poľa a všetky udalosti v poli, kde zmena alebo deformácia neznamená nevyhnutne porušenie poriadku, ale je legitímou odpovedou topologickej architektúry. Už nestačí iba poznať vlastnosti sín, ale je nevyhnutné prenášať ich reálnu intenzitu do konceptu cez médium počítača, ktoré v oblasti experimentálnej architektúry otvorilo novú dimensiú. Jedným z nástrojov na uchopenie a transformáciu sín do architektonického konceptu je

diagram, ako paralelogram síl. Je to abstraktný stroj, ktorý generuje neobmedzený počet riešení. Ďalšími pomocnými nástrojmi analógov polí sú vitálne simulačné programy, schopné vytvárať zložitosti, ako odraz skutočných javov, pomocou lokálnych podmienok. To je samotná podstata poľa, mechanizmu, v ktorom jednotlivé lokálne udalosti majú vplyv na celé okolie. Toto nazeranie „advanced“ architektúry v podstate naznačuje možnosti a smer ďalšieho premýšľania fenoménu architektonického poľa.

Príspevok je súčasťou výskumu k dizertačnej práci.

¹ KAKU, Michio: Fyzika nemožného. Praha, Argo 2010. s. 22.

² <http://www.psychoweb.cz/psychologie/kurt-lewin-theorie-pole-gestaltpsychologie/>

³ http://wikipedia.infostar.cz/ku/kurt_lewin.html

⁴ [http://en.wikipedia.org/wiki/Field_theory_\(psychology\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Field_theory_(psychology))

⁵ http://cs.wikipedia.org/wiki/Pierre_Bourdieu

⁶ ALLEN, Stan: From object to field. In: AD, Architecture after geometry. s. 24.

⁷ Tamže, s. 24.

⁸ GAUSA, Manuel and co.: The metropolis dictionary of advanced architecture. Barcelona, Actar 2003.

⁹ Tamže, s. 220 – 222.

¹⁰ KEMPF, Petra: You are the city. Observation, Organization and Transformation of Urban Settings. Lars Muller publishers, 2009, s. 13.

¹¹ Tamže, s. 13.

¹² HOLL, Steven: Paralaxa. Brno, ERA group, spol. s r.o., 2003, s. 58.

¹³ UHRÍK, Martin: Digitálna architektúra. Bratislava, Eurostav 2010, s. 121.

¹⁴ MERLEAU-PONTY, Maurice.: Svět vnímání. Praha, Oikoyemenh 2008, s. 25.

¹⁵ HOLL, Steven: Paralaxa. Brno, ERA group, spol. s r.o., 2003, s. 56.

¹⁶ VIDLER, Anthony: Architecture's expanded field. Artforum International Magazine, Inc., Gale Group 2004.

¹⁷ KRAUSS, R.: Sculpture in the Expanded Field. October. 1979, č. 8.

¹⁸ VIDLER, Anthony: Architecture's expanded field. Artforum International Magazine, Inc., Gale Group 2004.

¹⁹ ed. LEACH, Neil: Architectural design. Didital Cities. Vol. 79, no 4, july – august 2009. s. 18.

²⁰ Tamže, s. 18.

²¹ Tamže, s. 18.

²² LYNCH, Kevin A.: The Image of the city. Massachusetts Institute of Technology 1960.

²³ SCHUMACHER, P.: Parametricism as style – parametricism manifest. London 2008.

²⁴ Grafická skratka, názorný obrazec, vzorec; grafický vyjadrovací prostriedok architektonického konceptu; schéma vzájomných vzťahov, vysvetľujúci a analytický prostriedok; generatívny prostriedok v procese navrhovania.

²⁵ DELEUZE, Gilles: Foucault. Praha, Hermann & synové 2003, s. 54.

²⁶ Tamže.

²⁷ GALOFARO, Luca: Digital Eisenman, An Office of the Electronic Era. Basel, Birkhäuser 1999, s. 44.

²⁸ PECINOVSKÝ, Rudolf: OOP, Naučte se myslieť a programovať objektově. Brno, Computer Press, a. s., s. 544.

²⁹ TERZIDIS, Kostas: Algorithmic architecture. Oxford, Elsevier, s. 72.

³⁰ VIDLER, Anthony: Questions of space: The Pyramid and the Labyrinth (or the Architectural Paradox). Studio international CXC, č. 977, sept. – okt. 1975, s. 136.