

CO PLÁNOVAT A CO NEPLÁNOVAT – TO JE, OČ TU BĚŽÍ

Vladimír Matuš

„1. Na počátku bylo Slovo, to Slovo bylo u Boha, to Slovo byl Bůh. 2. To bylo na počátku u Boha. 3. Všechno povstalo skrze ně a bez něho nepovstalo nic, co jest.“ (Evangelium sv. Jana)

„Hypotéza Velkého třesku je všeobecně přijatý kosmologický model vzniku vesmíru od samého počátku a jeho postupného vývoje. Tato hypotéza nám říká, že před 13,8 miliardami let malá kulička, zvaná „singularita“, o nepředstavitelné hustotě a teplotě, explodovala a postupně se nadmulala do dnešní velikosti světa vesmíru. Veškeré fyzické zákony byly vytvořeny v prvních miliardtinách jeho existence. Od toho momentu byl možný jakýkoliv následující vývoj světa pouze v rámci těchto zákonů.“ (astronom Carl Sagan).

Diskusi o podobnosti nebo rozdílech mezi těmito hypotézami ponecháme jiným, lépe kvalifikovaným odborníkům. Obě hypotézy jsou nicméně nezbytné pro naše pochopení procesů evoluce, které umožňují lidské společnosti dosažení vrcholů civilizačního vývoje, včetně plánování a stavby měst. Podle mnoha jazykozpytců řecké slovo „logos“ má řadu významů a může být přeloženo jako myšlenka, idea nebo plán. V této interpretaci nám evangelista říká, že svět byl stvořen nejvyšší autoritou (Bohem) z ničeho, a že se dále vyvíjel řízenou evolucí podle stanoveného plánu. Naši úvahu začneme soustředěním se na dvě klíčové myšlenky: „nejvyšší autorita“ a „evoluce“.

Nejvyšší autorita

Z antropologické literatury se dovídáme, že v období před 70 až 30 tisíci lety z ne zcela jasných důvodů nastala radikální změna ve vývoji lidského mozku. Fyziologie člověka se sice podstatně nezměnila, zato se však podstatně změnila struktura mozku. Šlo o revoluci, která podle některých autorů byla ve vývoji společnosti důležitější než pozdější revoluce zemědělská nebo industriální. Tato tak zvaná „kognitivní revoluce“ radikálně a trvale oddělila člověka od komunity zvířat. Člověk nabyl schopnost vytvořit si v mysli představu něčeho, co neexistuje. Schopnost abstraktního myšlení umožnila vize minulosti, budoucnosti, záměru nebo projektu, jehož uskutečnění vyžadovalo plánování a organizaci zdrojů. Díky tomu člověk počal manipulovat přírodní prostředí ve svůj prospěch v měřítku, jež nemělo v přírodě obdoby. Dokladem toho jsou nedávné archeologické nálezy pocházející z dob před zemědělskou revolucí: umělecká tvorba rituálního charakteru, nástroje a předměty denní potřeby a pozůstatky kolosálních kamenných monumentů a plánovaných sídlišť.

Tato zbrusu nová kapacita lidského mozku si nevyhnutelně, vynutila zdůvodnění přírodních jevů. Nový lidský mozek prostě nesnášel nezodpovězené otázky. Proto bylo nutno odpovědi

a vysvětlení hledat, případně vytvářet. První formou náboženství byl animismus, který přisoudil spirituální podstatu všem přírodním objektům a silám. Postupným vývojem svět duchů převzal formy lidské. Tak vznikl pantheon bohů a, podobně jako v lidské společnosti, bohové se začali mezi sebou potýkat a zápasit o prvenství. V těchto nebeských bitvách se vítězný bůh stal absolutním vládcem nebes. Na zemi byl vítěz prohlášen zosobněním, místodržitelem nebo ambasadorem nejvyšší spirituální autority. Reálný svět se stal reflexí světa spirituálního. Někteří autoři ovšem tvrdí, že to zrcadlení fungovalo opačně. Obraz světa a společnosti byl nicméně pevně zarámován. Tak vznikla šablona, organizace a usprádaní společnosti. Ilustrací může být pyramida, jejíž vrchol soustředí veškeré atributy moci a moudrosti. Veškeré rozkazy a nařízení přicházejí „shora“. Ve složité společnosti nejvyšší autorita vytváří podřízené sub-pyramidy, které vytvářejí další sub-sub-pyramidy. Až na samém dnu tohoto systému najdeme mini-pyramidu rodiny, ve které otec rozhoduje, za koho se jeho dcera provdá. Tato organizace společnosti „shora dolů“ fungovala po tisíciletí a funguje více méně dodnes. Všichni máme nad sebou vrchnost a pod sebou podřízené. Historie nás učí, že stabilita pyramidálního uspořádání společnosti vyžaduje přesně definovanou organizaci a stratifikaci sociálních vrstev. Individuální iniciativa zpravidla

není vítána. Proto takový systém po čase selhává, stává se postupně neohybným a neschopným adaptace na měnící se prostředí nebo okolnosti. Příklady v historii najdeme celou řadu. Můžeme uvést vládu a organizaci imperiální Číny nebo politickou a administrativní organizaci dvou největších amerických domorodých civilizací, říší Inků a Aztéků. Příkladem též může být carské Rusko nebo Sovětský Svaz.

Unikátní je příklad z historie Japonska. V období Edo (1603–1868) se šogunům podařilo vytvořit autonomní, zcela soběstačnou a od celého světa hermeticky uzavřenou společnost. Vyžadovalo to rigidní, pyramidální uspořádání, na jehož vrcholu byl za žijícího boha považovaný císař a jeho dvůr, o stupeň níže byl šogun, de facto hlavní správní úředník a pod ním vyšší šlechta. Dále následovali samurajové, armádní velitelé a po nich zemědělci a řemeslníci. Na úplnějším stupni byli obchodníci. K docílení autonomie a udržitelnosti bylo třeba – tak jako ve všech vyspělých feudálních systémech – nejen společnost stratifikovat, ale též omezit vertikální mobilitu. Politicky motivovanou izolací se Japonsko stalo plně závislé na svých limitovaných zdrojích. Občanská disciplína byla nezbytná. „Udržitelná“ ekonomie vyžadovala veškeré produkty opětovně používat, opravovat a recyklovat. Denní aktivity občanů byly důsledně regulovány. Zákony specifikovaly, co a kdy

se smí nebo nesmí jíst. Určité potraviny byly prostě zakázány. Policie pečlivě prohledávala odpadkové koše za restauracemi a v rezidenčních čtvrtích. Suroviny pro kosmetické výrobky byly drasticky omezeny. Podobně tomu bylo s textilními výrobky. Obnošené šaty bylo povinné předávat nižším společenským vrstvám. Na ulicích policisté nadzvedávali hůlkami kimona žen, neboť hedvábí a obzvláště populární hedvábné spodní prádlo bylo přísně zakázáno. Porušení zákonů se brutálně trestalo. Není proto překvapením, že v tomto úzkostlivě kontrolovaném systému byli obchodníci součástí nejnižší společenské třídy. Poptávka a nabídka je dynamický, quasi-živý systém, jehož chování nelze spolehlivě předvídat. Do statických pyramidálních struktur se proto nehodí. Dnešní advokáti udržitelnosti a environmentalisté mohou najít ve studiu šógunské vlády, její politické filozofie a organizace společnosti, hodně poučení. Podle tehdejších kronikářů byl denní život sešněrován až po hranici nesnesitelnosti. Musíme však připustit, že génius šógunů byl obdivuhodný. Jejich udržitelný systém umožnil Japonsku setrvat v izolaci po 250 let.

V našem stručném výčtu příkladů pyramidálního organizačního uspořádání nemůžeme opominout jednu z nejvýznamnějších pyramidálních organizací v historii lidské společnosti, katolické církve. Ve zmatených dobách prvních staletí našeho letopočtu katolická církev zápasila o přízeň veřejnosti s mnoha kultury pohanskými, židovskými a proto-křesťanskými. Bylo absolutně nezbytné formulovat novou teologii a nové morální principy na solidních filozofických základech. Církev se tehdy opířela o učení dvou pohanských filozofů, Aristotela a Platóna, kteří byli snadno kompatibilní s novými křesťanskými doktrínami. Jako ve všech kritických situacích, pouze disciplinovaná pyramidální organizační struktura mohla v té době zabránit teologickému, filozofickému a politickému rozkladu. Církevní organizační systém byl zpočátku inspirován římským systémem správy a řízení říše.

Během času církev vytvořila svůj vlastní, velice efektivní organizační systém. V devatenáctém století velké obchodní

společnosti a mamutí výrobní koncerny pečlivě studovaly a přebíraly manažerské metody Vatikánu. Je třeba poznamenat, že katolická církev, poučená vlastní historií, moudře prohlásila, že věda a víra nejsou v konfliktu. Kardinál John Henry Newman už v roce 1868 napsal, že Darwinova teorie nemusí být nutně ateistická, bez ohledu na to, zda je nebo není pravdivá. Naopak, může být dokladem boží jasnozřivosti a tvořivosti. Náhodný vznik organismů není v rozporu s božím stvořením. Náhodnost je naše perspektiva, nikoli boží. Podobně papež Jan Pavel II. nevěřil, že teorie evoluce popírá existenci boží.

Evoluce

Systém příkazů „shora“ byl přirozeně čas od času předmětem kritických úvah. V době renesance byla díky archeologickým vykopávkám a nálezům dávno ztracených textů v klášterních knihovnách postupně objevena překvapivě dlouhá historie mnoha filozofických škol, které z různých důvodů zanikly nebo byly odsunuty na okraj dějin. Teprve nyní se dovídáme o existenci a o učení dávno zapomenutých filozofů. Jejich pozorování a studium přírody a jejich filozofické závěry jsou obdivuhodné a jsou v souladu s naším současným chápáním světa a pokročilou znalostí přírodních věd. V bouřlivých událostech prvních století našeho letopočtu byla bohužel řada písemných dokumentů ztracena a mnoho znalostí zapomenuto. Jedinými zdroji poučení o zaniklých pohanských školách, které se zabývaly studiem evoluce, jsou dnes pouze římský básník Lucretius a římský politik Cicero. Z jejich referencí můžeme uvést několik myšlenek významných filozofů:

Sicilský filozof Empedocles (490–430 před n.l.) popisoval zvířata, která přežila, jako organismy spontánně přízpůsobivé. Ostatní, nepřizpůsobivé organismy buď už vyhynuly, nebo jsou odsouzeny k zániku.

Tento postřeh je klasickým příkladem proto-darwinismu. Je téměř neuvěřitelné, že před více než 2000 lety se v epikurejské škole studenti učili o existenci přirozeného výběru a o evoluci. Není tedy přeháněním říci, že Darwin tuto

myšlenku znovuobjevil. Titus Lucretius Carus (97–55 před n.l.) byl autorem díla *De rerum natura* (O povaze věcí). Lucretius byl přesvědčen, že svět nebyl stvořen, že prozřetelnost je fantazie, a že existence světa nemá začátek, konec nebo účel. Svět je pouze nekonečné vznikání a zanikání a vše je produktem náhody. Filozofové, Epikures, (341–270 před n.l.), Leucippus (zhruba 430 před n.l.) a Demokritos (460–370 před n.l.) učili, že svět pozůstává ze dvou substancí: prázdná a neviditelně malých, nerozbitných atomů. Podle těchto filozofů jsou atomy řízeny zákony přírody a veškeré jevy jsou výsledkem přirozených procesů. Překvapivě obdivuhodný postřeh ze čtvrtého století před n.l.!

Mikuláš Koperník, Galileo Galilei, Baruch Spinoza a Issac Newton učinili váhavé, předběžné kroky odklonu od konceptu „shora dolů“ ke konceptu „zdola nahoru“. Isaac Newton (1643–1727) byl jako student v Cambridge seznámen s epikurejským atomismem a byl horlivým čtenářem spisu *O povaze věcí*. Newton byl hluboce věřící, jeho teologické spisy jsou objemnější než publikace vědecké. Nicméně byl přesvědčen, že chod světa nevyžaduje průběžných zásahů nebo dohledu Božího. Podle Newtona byl Jehova stvořitelem světa a autorem zákonů, dle kterých se svět musí řídit. Adam Smith (1723–1790) dospěl k názoru, že věci jsou produktem lidských činností, nikoli produktem lidského designu. Astronom Henri Poincaré (1854–1912) vypočítal, že uspořádání nebeských těles má za následek trvalou nestabilitu. Teorie chaosu později potvrdila, že tak jako není možné předpovědět polohu elektronu, není též možné spolehlivě předpovědět počasí příštího roku. To otřásl sebedůvěrou expertů a plánovačů a spolehlivostí jejich prognóz.

V našich úvahách o vývoji konceptu evoluce nelze opomenout příspěvek významného přírodovědce, který na začátku 19. století publikoval svou teorii o transmutaci druhů. Jean-Baptiste Lamarck (1744–1829) byl prvním autorem souborné teorie evoluce, která ovlivnila celou další generaci přírodovědců. Charles Darwin (1809–1882) formuloval koncept evoluce na rigorózním vědeckém zákla-

dě. Jeho systematické studium divoké, lidmi nedotčené panenské přírody, fosilií a pozorování zvířat během pětileté plavby kolem světa na lodi Beagle v letech 1831–36 vedlo k formulaci konceptu „přirozeného výběru“. Ve své věhlasné publikaci „O původu druhů“ (1859) vědecky zdůvodnil evoluční procesy v přírodě. Darwin úspěšně přesvědčil současné přírodovědce o skutečnosti evoluce. Byl však méně úspěšný ve tvrzení, že jedinou hnací silou je přirozený výběr. Debaty o alternativních vysvětleních, jakými jsou například neolamarckismus (transmutace druhů), ortogeneze (progresivní evoluce), saltacionismus (evoluce postupnými skoky) a mutacionismus (evoluce podnětá mutacemi), skončily teprve ve třicátých letech minulého století. Experti v oblasti přírodních věd se dohodli na nezbytnosti vytvořit všezahrnující syntézu a najít odpověď na otázku, co iniciuje evoluci. Díky pokroku v přírodních vědách naše chápání konceptu evoluce pokračovalo, a další vědecké poznatky byly zahrnuty do „moderní syntézy“. Byla to například sociobiologie amerického přírodovědce E. O. Wilsona, Dalšími příspěvky byly embryologie a genetika. V roce 2007 Massimo Pigliucci zavádí termín „rozšířená evoluční syntéza“ a v roce 2009 biolog Eugene Koonin navrhl, aby „moderní syntéza“ byla nahrazena termínem „postmoderní syntéza“, která by obsahovala též molekulární biologii a genomiku.

Současné teorie evoluce

V rámci naší úvahy můžeme evoluci definovat jako pozvolný vývoj z jednoduché formy do formy složité, tedy jakýkoliv proces formování nebo růstu. Slovo evoluce pochází z latinského slovesa „evolvere“, otevření nebo odvíjení. Změny v evoluci jsou přírůstkové, pozvolné a nevyhnutelné. Není nám však docela jasné, co je příčinou změn. Na příklad John Locke obhajoval koncept „mysl především“, tedy nutnost existence designéra. Změny ovšem mohou být též způsobeny tlaky vnějšího prostředí (Richard Dawkins), mohou také být spontánní nebo náhodné (Stephen Jay Gould).

Převážná většina současných vědců se kloní k názoru, že změna sama o sobě nemá specifický cíl, ale je otevřená mnoha cílům nebo možnostem. Evoluční biologie potvrzuje Dawkinsovu hypotézu, že změny v lidské společnosti jsou obdobou přírodního výběru, které se většinou realizují průběžným experimentováním, přesněji řečeno úspěchy a chybami experimentů. Literatura je naplněná příklady ilustrujícími spontánní proces vzniku složitých organismů. V říši rostlinné může být příkladem strom. Jeho fyzická struktura, kořeny, kmen, rozvětvení včetně koruny jsou zdánlivě produktem pečlivé inženýrské kalkulace. Fotosyntéza je zázračným procesem využití sluneční energie k syntéze vody, anorganických solí a oxidu uhličitého pro výživu stromu. Relativně nedávno se podařilo objevit, jak je možné bez mechanické pumpy dopravit vodu až do výšky 100 metrů (kalifornská sekvoje nebo australský eukalyptus). Spotřeba vody je zde značná. Například padesátimetrový kanadský javor si vyžádá v horkém létě kolem 220 litrů vody za hodinu. Přesto nebyl tento obdivuhodně fungující systém navržen designérem, inženýrem, chemikem nebo plánovačem.

Dawkins dává za příklad lidské tělo. V průměrném lidském těle je kolem 35 trilionů buněk. Na povrchu kůže a v našich útrobach žije navíc zhruba stejný počet bakterií. Jinými slovy, lidské tělo je soubor sedmdesáti trilionů miniaturních elementů, z nichž polovina je zcela samostatnými aktéry. Je tedy možno říci, že život je produkt mnoha milionů trilionů transakcí mezi těmito elementy za vteřinu. Genetici pracující na Projektu lidského genomu (HGP, 1990–2003) marně hledali tzv. „hlavní gen“. Předpokládali, že tak, jako má komplikovaný počítačový program svého programátora, komplikovaný lidský organismus musí mít nutně vrchního velitele, kterému jsou sekvence ostatních genů podřízeny. Nakonec nezbylo než připustit, že není vrchního velitele ani vrchního genu. Evoluční proces bez dirigenta je často ilustrován chováním sociálního hmyzu. Příkladem mohou být neuvěřitelně složité konstrukce mravenců, termitů nebo včel. Bez jakýchkoliv inženýrských

kalkulací, mají jejich sídla strukturální pevnost, disponují výměnou vzduchu, interní klimatizací a ochranou v nehostinném prostředí. Stejně obdivuhodné jsou konstrukce ptačích hnízd nebo stavitelský talent bobrů.

Podobně jako v biologické adaptaci hledáme záměr nebo cíl v oblasti kultury. Představa záměru nebo cíle nás svádí vidět unikátní jednotlivce jako autory těchto změn. To vede ke glorifikaci osob, které stály v pravý čas na pravém místě. Díky naší dlouhé historii pyramidálního uspořádání společnosti, tj. v systému příkazů „shora“ zpravidla přeceňujeme roli velitele, autora nebo plánovače, roli vlády, role obchodních a finančních korporací, nebo role politických stran. Velení nebo vedení je samozřejmě nezbytné, ale podcenění nebo ignorování evoluce je nebezpečná chyba, obzvláště pro plánovače měst. Svět je mnohem méně plánován, než bychom si přáli. Ve školách jsou dějiny vykládány jako proces, který je řízen významnými jednotlivci, vládami nebo institucemi. Je to pravda, ale pouze částečná. Adam Smith psal o autokratech, kteří se zcela vážně domnívali, že mohou ovládat jednotlivé členy společnosti jako figurky na šachovnici a naprosto ignorovat, že na velké šachovnici lidstva jsou jednotlivé figurky schopny vlastních pohybů. Dějiny technologie podobně vidíme jako dějiny vynálezů. Skutečný vynález „ex nihilo“ je však velice vzácný. Vynález je obvykle kulminací postupného vylepšování. Dějiny architektury a urbanismu jsou předkládány jako galerie děl geniálních architektů nebo urbanistů. Realita je však poněkud jiná: Architekti navrhují budovy, ale aktivity obyvatel jsou nejisté. Urbanisté navrhují veřejné prostory, ale nemohou zaručit jejich užívání, dálnice a silnice jsou navrhovány, ale jejich provoz nelze předurčit. Chování lidí spontánním produktem okolností, které jsou mimo dosah designéra. Náš problém spočívá v tom, že celá evropská (západní) kultura je založena na platonickém postulátu, že lidská společnost je imitací kosmického uspořádání. Proto si vysvětlujeme svět jako produkt navrhování, vynalézání nebo plánování. Tohoto „závěsu“, závislosti na vrchnosti je třeba

se zbavit. Je třeba se zbavit naší iluze nutnosti kontroly „shora“ a iluze vidět ve všem záměr, design nebo plán. Tak jako Darwin nebo Toffler musíme studovat procesy a hybné síly pod povrchem. Kultura, životní styl, jazyk, tržní ekonomika nejsou produkty designu – vznikají živelně, neplánovaně. Svět je obdivuhodným neplánovaným, samoorganizovaným, samočinně se měnícím místem, kde rozličné struktury vznikají a trendy se vyvíjejí.

Chronický problém nedostatku

Přežití lidské společnosti je tématem mnoha současných debat a výchozím bodem pro mnoho diametrálně se lišících prognóz – naivně optimistických stejně jako naivně beznadějných. Argumenty environmentalistů se opírají o historické doklady, že vysoce specializovaný nebo agresivní druh je schopen kompletně vyčerpávat kritické přírodní zdroje a vyhynout. Zde můžeme poukázat na dvě časem ověřené obranné strategie: relokační a adaptace.

1. Nomádi řeší problém nedostatku relokací. Po vyčerpání lokálních zdrojů se nomád prostě posune vyčerpávat zdroje jinde. Environmentalisté ovšem zcela správně upozorňují, že v současnosti už nemáme kam jít. Intergalaktický turista by nenašel místo na povrchu zeměkoule od vrcholků nejvyšších hor do hlubin oceánů, kde by nebyla stopa po lidské činnosti. V sedimentu na dně křišťálových švédských jezer najdeme částice pocházející ze starořímských sléváren stříbra. Vyhladit veškeré stopy po lidstvu by přírodním procesům trvalo milióny let. Absence panenské – lidmi nedotčené – přírody poněkud komplikuje ideu její ochrany. Vzhledem k průběžným změnám v přírodním prostředí v historii planety nenalezneme jediný moment, jenž je možno prohlásit za „homeostatický ideál“, pro jehož ochranu a údržbu je naší morální povinností se obětovat. Podle většiny současných environmentalistů je nutné zájmy člověka podřídit blahu planety. Udržitelnost v rámci této ideologie znamená snažit se přinejmenším zmrazit status quo. „Správnější“ by však bylo vrátit se do ne zcela

přesně definovaného předindustriálního období. Stagnace a „de-evoluční“ jsou technicky realizovatelné strategie, jsou však opakem přirozených evolučních procesů. Realizace těchto strategií proto vyžaduje diktát „shora“ a drastické intervence do denního života, což znamená, že by bylo, s nadsázkou řečeno, nutné žít v rigidní pyramidální struktuře společnosti pod vládou zelených šogunů.

2. Adaptace je druhá, přírodou ověřená reakce na nedostatek. Ve světě zvířat adaptace znamená vyvinutí nových tesáků, zobáků, drápů nebo zažívacího traktu. Člověk, vybaven mozky, má však unikátní schopnost adaptovat přírodní prostředí ke svému prospěchu. Technologie postupně umožnila naši dominanci nad přírodou a současnou nejvyšší životní úroveň v historii. Za vše je ale nutné přirozeně zaplatit. Zemědělství a později průmysl zanechaly a zanechávají na povrchu země nesmazatelné stopy. Nové technologie našťastí přicházejí na pomoc. Technologie, které znečišťují prostředí, jsou inherentně nevykonané, protože jsou průběžně nahrazovány technologiemi výkonnějšími a čistějšími. Technologie se navíc postupně miniaturizují. Arthur C. Clarke předpovídá, že technologie ve své nejvyšší formě bude neviditelná. Kritikové industrializace zapominají, že to byla „špinavá“ technologie, která v 19. století pozvedla dramaticky životní úroveň a prodloužila lidský věk. To vysvětluje, proč jsou v některých oblastech světa stále ještě používány nebo dokonce i budovány nečisté technologie. Dočasné využívání zastaralých a nežádoucích technologií pro zvýšení životní úrovně je za určitých okolností prozatím nevyhnutelné. Nicméně nemůže být pochyb, že environmentální znečištění lidskými aktivitami je záležitostí dočasnou a je definitivně na ústupu, obzvláště v rozvinutých zemích.

S plánováním měst je situace poněkud komplikovanější.

Současné plánování měst

Za praotce soudobého plánování se zpravidla uvádí Patric Geddes (1854–1932). Inspirován Darwinovými teoriemi přírodního výběru formuloval koncept „organického uspořádání“, který se musí dirigovat „shora“. Přestože byl tento závěr zřejmým nepochopením Darwinova „organického pořádku“ se považuje za předznamenání pozdějších myšlenek Lewise Mumforda a Jane Jacobs. Geddes navíc věřil v možnost řešení sociálních problémů fyzickou formou. Tato idea, též zvaná „fyzikalismus“, se později stala podstatou Nového urbanismu. Dalším přínosem do teorie urbanismu bylo jeho studium ekologie a ochrany přírody. Jeho vehementní protesty proti znečišťování přírody se považují za počátek moderní „zelené politiky“. Geddes ovlivnil celou řadu urbanistů, mezi něž patřil Soria y Mata a Ebenezer Howard, kteří byli inspirováni přírodními vědami a viděli město jako biologický fenomén. V roce 1938 Lewis Mumford zavedl výrazy „améboidní růst“ a sociální chromozómy a poněkud nelogicky usoudil, že vzhledem k tomu, že organismy mají definitivní hranice, města je musejí mít také. V té době se mnoho dalších urbanistů včetně Ebenezera Howarda dopustilo této ideové piruety. Dospěli k závěru, že pro město, tak jako pro dospělý organismus, musí existovat optimální velikost. Tuto velikost je možno vypočítat, předem znát, plánovat a realizovat. V podstatě to však byl pokus znovu nastolit diktát „shora“. Tentokrát inspirací nebylo město jako „umělecké dílo“ nebo jako „perfektní stroj“, ale biomorfni alegorie. Popis vývoje od první buňky do složitěho organismu lidského těla je sice užitečnou pedagogickou pomůckou, ale nikoli praktickým návodem, jak plánovat město. Tvrzení, že parky jsou plicemi města, nepomůže plánovači určit lokaci, velikost nebo typ městského parku. Z podrobného studia mravenišť nebo bobříků doupat není možné formulovat praktické pokyny pro architekta. Podstata bio-mimikry v urbanismu musí tedy spočívat v aplikaci generální teorie evoluce a nikoli v imitaci vhodných výtvorů přírody. Proto je

třeba předem zvážit, o co se vlastně snažíme – zda chceme plánovat výtvor/artefakt, nebo umožnit spontánní proces. V této souvislosti je namístě citovat úryvek z prohlášení na Mezinárodním Sjezdu Moderní Architektury (CIAM) v roce 1942:

„...města jsou živé organismy, které se rodí, vyvíjí, rozkládají a umírají. Z akademického a historického hlediska, plánování je zastaralé a musí být nahrazeno městskou biologii“

Bohužel, veškeré studie ekologie a evoluce neovlivnily městské plánování v praxi. V severní Americe, podnícen rozvojem automobilové dopravy, v padesátých letech převládl tzv. „scientismus“, což byla aplikace vědy a sociálního inženýrství v plánování. Plánovači byli přesvědčení, že město je v podstatě systém, jehož výkonnost lze průběžně zvyšovat. Padesátá léta je tedy možno vidět jako vyvrcholení dlouhé historie paternalistického plánování. Radikální přestavby tzv. „Městské obnovy“ (Urban Renewal) byly výrazem syntézy paternalistické filantropie a inženýrství. Tento model plánování byl inspirován systémem managementu a kontroly, jež byla běžná ve velkých obchodních a industriálních korporacích.

Dnes v severní Americe, pokud to vůbec můžeme nazvat plánováním, plánujeme rozléváním inkoustu na papír. Kritiky tohoto přístupu počaly již v padesátých letech (Mumford), tedy v počátcích masové výstavby suburbii a zrodu autocentrického plánování. Teprve v letech šedesátých se tyto kritiky díky aktivistům počaly brát vážně i v kruzích plánovačů. Znešvařování krajiny záplavami rodinných domků sice stále pokračuje, ale už se veřejně připouští, že je to chyba. Všeobecně se doufá, že rozlité inkoust se podaří scvrknout na kaňky o větší hustotě, a tím vytvořit v mezerách přírodní koridory. Na obzoru se objevuje další strategie přestavby suburbii. Tradiční nákupní střediska zpravidla vyžadují rozsáhlé plochy pro parkování. Na těchto plochách se počíná objevovat vysokopodlažní bytová zástavba. Všeobecně se doufá, že nákupní středisko se postupně stane „středem města“, kde bude možno chodit pěšky

nebo jezdit na kole. Občasné úspěšné realizace však nesmějí být důvodem k předčasnému optimismu. Vlastnictví rodinného domku a automobilu zůstávají stále ještě mocnými hybnými silami ekonomie a životního stylu v severní Americe. V této souvislosti jsou další komplikací pokroky v technologiích, které umožňují konstrukci kompletně autonomních systémů. V architektonických časopisech nebo na internetu stále častěji najdeme návrhy budov s minimální nebo dokonce i nulovou spotřebou energie. Nové projekty stále úspěšněji imitují biologické systémy recirkulace a snižují nebo i eliminují tak závislost na municipální infrastruktuře. Důležité je si povšimnout, že tyto experimentální projekty se objevují ve všech velikostech od rodinného domku až po mrakodrapy. Je to překvapivé navázání na projekty architektonické avantgardy z počátku dvacátého století. Původně byly tyto projekty navrhovány pro nehostinná nebo neobvyklá prostředí. Dnes ideje určené pro vzdálené světy nacházejí uplatnění na zemi. Překvapující je také skutečnost, že individuální budovy mají dnes potenciál vyrobit více energie, než potřebují. Podle kalkulací Jeremy Rifkina, autora „Třetí industriální revoluce“, by měla být přebytečná energie v kombinaci s jinými „čistými“ zdroji dostatečná pro požadavky průmyslu a dopravy. Tato hypotéza je brána zcela vážně. Například vodní elektrárny s obavami studují možnost svého „spirálního zániku“. Na rozdíl od elektráren tepelných mají vodní elektrárny fixní produkční výdaje, a proto snížení odběru nutně vede k vyšší ceně elektřiny. Vyšší cena energie činí alternativní zdroje atraktivnějšími. Tento proces je urychlen stále se snižující cenou solárních panelů. Z těchto a mnoha dalších příkladů je zřejmé, že sledování trendů a vývoje technologií je pro plánovače absolutně nezbytné. Výhledové plány a alokace fyzických a finančních zdrojů se tak stávají stále více závislé na intuici plánovače. Do cesty se nám staví naše zafixovaná představa světa a naše neschopnost připustit, že budoucnost nelze navrhnout: můžeme jen vážit pravděpodobnost různých scénářů.

Výhledy

Plánovači na rozdíl od architektů zřídka kdy vidí úspěšnou realizaci plánu. Jak směrné, tak fyzické plány jsou zpravidla zastaralé ještě před jejich dokončením. Snad proto tak často slyšíme, dokonce i z úst profesionálních plánovačů, že veškeré plánování je ztráta času a energie. V měřítku globálním není pochyb, že plánování celé společnosti a veškerých jejích aktivit do nejmenšího detailu ztroskotaly. Příkladem není jen Japonsko, ale též nezdařilé experimenty Stalina, Mao Ce-Tunga, Castra nebo Kim Čong-una. Poučení historií zpravidla považujeme „vzájemnou závislost“ za klíč ke světové prosperitě bez válek. Často citovaným projektem energetického propojení regionů je „Globální energetická síť“ (Global Energy Grid), jejímž autorem je Richard Buckminster Fuller. Jeho vysokovoltážní propojení světa by vytvořilo vzájemnou existenci závislost měst a regionů. Vzhledem k tomu, že inteligentní distribuční síť je v podstatě „superbaterií“, do které všichni energii prodávají a ze které podle potřeby energii nakupují, kooperace je nezbytná. Flexibilita distribuce navíc snižuje zranitelnost celého systému. Inteligentní energetická síť (de facto infrastruktura), musí být samozřejmě budována podle plánu, ale účast jednotlivých měst nebo objektů může být pouze předpokládaná.

Nesnadným úkolem formulování evoluční teorie architektury a urbanismu bude setřást kult autority. Úspěšní architekti jsou bohatě odměněni a jejich moc může být téměř absolutní. Bruno Taube diktoval svým zámožným klientům barvu bačkor harmonující s návrhem ložnice. V projektu torontské banky „Toronto Dominion“ Mies van De Rohe specifikoval žluté koptetiny ve skleněných vázách na pultech ve vstupní hale. Dodnes je tam každou neděli odpoledne patnáct kulových váz naplněno čerstvými koptetinami! Urbanisté snad více než architekti věří, že jsou dirigenty na vrcholu pyramidy. Bohužel, velice často jsou závislí na zastaralých, neúplných nebo mylných datech a informacích. Neočekávané změny okolností vedou navíc k drastickým modifikacím nebo i k předčasnému ukončení plá-

nu. V typické pyramidální organizaci je samozřejmě obviněn plánovač. Velké a dlouhodobé projekty je proto třeba plánovat jako platformy umožňující pozdější neplánovatelné aktivity – podobně jako na jevišti, kde snadným přeskládáním kulís můžeme hrát nejrůznější hry, nebo jako na hřišti pro různé sportovní aktivity. Jinými slovy, je třeba se snažit plánovat s ohledem na budoucí potřeby. Příkladem mohou být budovy nemocnic průběžně vyžadující neustálé změny a adjustace interiérů, které, vzhledem ke komplikovanosti jejich mechanické infrastruktury, jsou velice nákladné. Ebnezer Zeidler navrhl nemocnici, kde užitná patra byla střídána s mechanickými průleznými mezipatry. Ta umožnila libovolně měnit velikost a účel místností a průběžně prostory modernizovat za nepatrnou cenu přestavováním interiérových přepážek. Naši inspirací musejí tedy být architekti a urbanisté, kteří se snažili překlenout dichotomii mezi plánováním a evolucí. Jedním je architekt a autor Bernard Rudolfsky, který zdůrazňoval, že většina budov je produktem procesu uspokojování často se měnících potřeb. Podle něj je architektura manifestací živelného procesu hledání a nacházení, spontánní kolektivní aktivitou, která je podmíněna společnou zkušeností, historií a kulturou. Jinými slovy, architektura je procesem poučení z úspěchů a omylů bez specifického plánu vypracovaného školenými profesionály. V oblasti urbanismu příkladem integrace plánování a spontánnosti může být koncept megalopole. Patric Geddes tak označil a popsal velký, komplikovaný městský útvar ve své publikaci „Cities in Evolution“ (1915). Jiným příkladem je Ecumenopolis, jehož autorem je řecký architekt Constantinos A. Doxiadis, (Ekistics, 1968). Doxiadis vidí města, lidská sídliště (human settlements) jako systém přírodních, sociálních a umělých elementů. Získání potřebných znalostí a formulování teorie lidských sídlišť (science of human settlements) vyžaduje transfer z interdisciplinární do kondisciplinární vědy. To je podstatou „vědy lidských sídlišť“, kterou nazývá „ekistics“. Optimální velikost města podle Doxiadise neexistuje. Město je otevřený systém bez umělého ohraničení nebo limity velikosti.

Městské plánování bude podstatně ovlivněno digitální revolucí. Elektronická telekomunikace, která dnes zachvátila celý svět, je klasickým příkladem evoluce a iniciativy „zdola nahoru“. Internet nemá centrum, středisko, a nemá hierarchii. Internet nebyl plánován, vznikl spontánně, nečekaně a nepředvídatelně. Nikdo nepředpověděl blog, sociální sítě, vyhledávače, nebo dokonce jejich specifické formy. Internet je živým příkladem spontánně vytvořené decentralizované formy bez designera. Obrovský dopad na lidskou společnost a její vývoj je fascinující. Digitální svět nezadržitelně transformuje náš denní život. Také v oblasti městského plánování a administrace už můžeme pozorovat pozoruhodné změny. Tradiční městské budovy postavené pro specifické účely počínají mít své digitální dvojníky. Například městská radnice má sice stále ještě fyzickou lokaci, ale vzrůstající počet tradičních transakcí se uskutečňuje ve sféře digitální. To platí prakticky o všech úřadech. Občané stále častěji dávají přednost instantním digitálním transakcím před nepohodlím osobního kontaktu. Telekomunikace tak přebírá tradiční role nejen radnic a úřadů, ale též mění funkci nemocnic, pošt, obchodních středisek a škol. Není jisté, jak daleko tento vývoj bude pokračovat. William Mitchell (City of Bits, 1995) je přesvědčen, že digitální dvojníci jsou jen evolučním stupněm a města se nevyhnutelně stanou plně digitálními. Město v tomto vrcholném stadiu by pravděpodobně obsahovalo jen obytnou zástavbu, veřejné prostory, parky a dopravní koridory. Podobné úvahy o současných trendech a vývoji technologie zabírají stále více místa v odborném i populárním tisku. Často se setkáváme s hypotézou „Čtvrté industriální revoluce“, která popisuje dopad příští generace počítačů, telekomunikace a umělé inteligence na celou naši civilizaci. Doufejme, že síly evoluce přelstí nastolení diktátu a kontroly, a že internet bude pokračovat v poskytování volného prostoru pro všechny. Pouze lidská vynalézavost umožní předstihnout úsilí dirigistů, stoupců řízení všeho a za každou cenu.

Žijeme v době otázek, nejistot a nadějí. Dnes si ani špičkoví odborníci nejsou jisti, jak odhadnout dopad autonomních

aut v urbanismu. Bude vlastníků aut více nebo jich bude méně, stanou se autonomní auta de facto jakýmsi flexibilním veřejným dopravním prostředkem v kombinaci s digitálními společnostmi Uber, Lyft, Kabbee nebo Didi Chuxing, a tím sníží počet soukromých vozidel? Jak drony pro komerční – a v brzké době i osobní – dopravu ovlivní formu budov a měst? Přistávací plochy na střechách všech budov? Budeme potřebovat více nebo méně dálnic, mostů a mimoúrovňových křižovatek? Pro současného urbanistu je břímě těchto otázek téměř neúnosné. Pokoušet se o dlouhodobý plán je v podstatě naivní. Můžeme pouze sledovat a studovat trendy, shromažďovat relevantní informace, vytvářet scénáře a odhadovat jejich pravděpodobnost. Geddes byl přesvědčen, že autoři grandiózních plánů jenom znesnadňují vývoj, protože řada malých změn má větší dopad než jeden grandiózní plán.

Naši úvahu o architektuře a urbanismu a charakteristiky plánování v rámci evoluce můžeme předběžně shrnout takto: Některé projekty vyžadují plánování detailní, jiné jen obrysově, a v některých případech můžeme pouze připravit podmínky pro spontánní růst. Komplikované projekty s dlouhodobým plánovacím horizontem nelze plánovat tradičními metodami. Vzhledem k tomu, že není možné předem navrhnout finální formu, plánovat můžeme pouze základnu, odrazový můstek pro postupné evoluční dokončení projektu. Tento přístup nám umožní snadněji absorbovat nečekané změny a inteligentně operovat v prostředí nejistot. K dispozici máme řadu nástrojů, ač ne všechny jsme se naučili ovládat:

1. strategicky omezit postup na malé, experimentální kroky;
2. průběžně se učit z úspěchů a omylů;
3. vypracovat program motivace a pobídek (zpravidla v oblasti financí);
4. mírnit dopad negativních jevů;
5. systematicky sledovat trendy kritické k danému projektu;
6. sledovat varovné signály, byť i těžko postřehnutelné.

O výsledku našeho dlouhodobého plánování nakonec rozhodne evoluční proces, který je v podstatě synergií drobných neplánovaných aktivit nesčetného

množství jednotlivců. Tak jako se přírodovědci dohodli o nutnosti formulovat všezahrnující teorii evoluce, která později zahrnula sociální disciplíny, my dnes stojíme před úkolem zahrnout do generální teorie evoluce také soubornou teorii evoluce měst. To je značně obtížný úkol obzvláště pro generaci profesionálů školených ve dvacátém století. Nová generace urbanistů bezpochyby vyrostle ve zcela jiném, digitálním světě: auta tam budou bez řidičů, vlaky bez strojvedoucích, letadla bez pilotů, nemocnice bez pacientů, továrny bez zaměstnanců, obchody bez prodavačů, školy bez studentů... můžeme jen doufat, že se této nové di-

gitální generaci, nezátížené předsudky, podaří úspěšně formulovat soubornou evoluční teorii architektury a urbanismu a uspokojivě odpovědět na otázku co plánovat a co neplánovat.

Použité zdroje:

DARWIN, Charles. *On the Origin of Species by Means of Natural Selection*, London, 1859.

GEDDES, Patrick. *Cities in Evolution*, London, 1915.

LYNCH, Kevin. *A Theory of Good City Form*, Cambridge, 1981.

MUMFORD, Lewis. *The Culture of Cities*, London, 1938.

TALEN, Emily. *New Urbanism and American planning: The Conflict of Cultures*, New York, 2005.

WELTER, Volker. Biopolis. *Patrick Geddes and the City of Life*, Cambridge, The MIT Press, 2002.

JACOBS, Jane. *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, 1961.

CLARKE, Arthur C. *Profiles of the Future*, Indigo, 2000.

RIDLEY, Matt. *The Evolution of Everything*, Harper, 2015.

RUDOLFSKY, Bernard. *Architecture Without Architects*, Doubleday, 1964

RUDOLFSKY, Bernard. *The Prodigious Builders: notes towards a natural history of architecture*, Harcourt Brace Jovanovich, 1977.

MITCHELL, William. J. *City of Bits*, The MIT Press, 1995.

*Ing. arch. Vladimír Matuš
Toronto, Kanada*

ENGLISH ABSTRACT

What to plan and what not to plan, that is the question, by Vladimír Matuš

In the beginning was the Word, and the Word was with God, and the Word was God. He was with God in the beginning. Through him all things were made, and without him not one thing was made that has been made. (Gospel of John)

The big bang hypothesis is a universally adopted cosmological model of the origin of the universe and its evolution. This hypothesis says that 13.8 billion years ago a small sphere called singularity, of unimaginable density and temperature, exploded and expanded in today's size of the universe. All the laws of physics were created in the first few billionths of its existence. Since that moment, any further development of the world has only been possible under these laws (Carl Sagan, astronomer).

Let us leave the discussion over the similarities and differences between these hypotheses to more qualified specialists. Nevertheless, both hypotheses are necessary for our understanding of the processes of evolution that have enabled human society to achieve the heights of civilizational development including urban planning and construction. According to linguists, the Greek word logos has a variety of meanings, also translatable as thought, idea or plan. In this interpretation, the Evangelist says that the world was created by the highest authority (God) out of nothing and has been developing in controlled evolution according to a stipulated plan. Our reflection starts with the focus on two key concepts: highest authority and evolution.