

# Příroda a kultura

Ing. arch. Irena Šáchová  
doc. Ing. arch. Jaroslav Drápal, CSc.  
Ústav teorie, Fakulta architektury VUT v Brně

Při studiu bioniky v architektuře nesmíme opomenout mimo vědomého analyzování konkrétních přírodních předobrazů i stránku nevědomou. Tím je myšleno, že badatel přírodních systémů a principů se nejen na začátku své vědecké práce, ale i v jejím průběhu, řídí intuitivně. Stejně tak je tomu u architektů, kteří se při navrhování stavby řídí jak teoretickými znalostmi tak také svými vnitřními pocity, náhledy a názory. Tato „intuitivní“ stránka může ovlivnit výsledek práce daleko více než stránka vědomá. Kniha *Příroda a kultura* Prof. RNDr. Stanislava Komárka, Dr. [1] pojednává souvislosti přírody a kultury v širokém kontextu. Je kulturní proces protikladný přírodnímu, či se jedná mnohem spíše o „pokračování přírody jinými prostředky“? Tento článek má za cíl abstrahovat hlavní myšlenky ve výše uvedené knize, které se bezprostředně týkají tématu bionika v architektuře, a připomenout počátky lidské architektury, které byly ovlivněné pouze přírodou.

## 1. Vztah člověka a světa jako psychologický problém <sup>[1]</sup>

Jediná jistota, kterou máme, jsou naše vlastní psychické obsahy. To, co je nám bezprostředně přístupné, nejsou věci vnějšího světa samy, ale jen naše psychické skutečnosti (a to ještě pouze jejich vědomá část), které se s nimi nějakým způsobem spojují a vážou. Drtivá většina duševních obsahů je nevědomá. Obecně lze říci, že nevědomí, zejména správně opečovávané, vede člověka (a tím spíše zvíře) zpravidla správně a je čímsi pro jeho zdárné fungování nepostradatelným a velice cenným. Vědomí jakožto „moderní“ inovace umožňuje vést jeden nebo několik málo procesů najednou rychleji a efektivněji, byť s větší pravděpodobností omylu při rozhodování. Například raný kapitalismus fungoval „automaticky“, pokud nebyly známy pravidelnosti kapitálových pohybů a bohatství bylo, jak už kmen tohoto slova připomíná, v kalvínském duchu interpretováno jako důkaz Boží přízně. Známy vtíp vypráví o stonožce, která se už nepohnula z místa poté, co se zamyslela nad dotazem, kterak že se jí daří tak důmyslně koordinovat pohyb mnoha párů nohou.

Nevědomí se dá vnímat dvěma způsoby, a to:

1. nevědomí ve stavu vědomém (alfa), kdy konáme jakoby bezmyšlenkovitě, aniž bychom se soustředili a uvědomovali, co konkrétně děláme (nemyslíme tím zautomatizované pohyby jako například otevírání a zavírání dveří, ale reakce na nečekanou událost např. uskočení před jedoucím autem) a
2. nevědomí ve stavu nevědomém (delta, theta), kdy ani nemáme možnost si uvědomit naši existenci (polohu, stav, situaci).

Člověk nacházející se v dalších hladinách (beta, gamma) je už natolik soustředěný, že se nepředpokládá jakýkoli druh nevědomí.

Nevědomé		Vědomé		
Delta	Theta	Alfa	Beta	Gamma
0,5-4 Hz	4-8 Hz	8-13 Hz	13-30 Hz	30-42 Hz
Instinkt	Emoce	Vědomí	Myšlení	Vůle
Přežití	Pocity	Vědomí těla	Vnímání	Extrémní soustředění
Hluboký spánek	Trans	Integrace pocitů	Koncentrace	Energie
Koma	Sny		Mentální aktivita	Extáze

Mozkové vlny, frekvence a funkce

Základní obsahy lidské psychiky označuje C.G. Jung jako archetypy. Tento výraz, vypůjčený z pozdě antické tradice, znamená cosi jako „základní, původní otisk“ a je používán k označení vrozených obrazů, základních myšlenkových schémat, která nejsou primárně slovní, ale obrazové, eidetické povahy. Vrozená schémata pocíťování a jednání ovlivňují u člověka prakticky všechny sféry jeho činnosti. Lze říci, že valná většina toho, co lidé ve svém kulturně-civilizačním úsilí vytvořili, včetně techniky či zbraní, je jakousi racionalizací a materializací vágně archetypáních představ na tato témata.

## 2. Modelování – biomorfní, technomorfní, sociomorfní <sup>[1]</sup>

Biomorfní modelování je chápána jako snaha interpretovat jiné jevy a objekty analogicky vůči sobě samému (vždy záleží na tom, co považujeme za primární, nejčastěji je to člověk sám). Tak je u řady věcí tendence rozlišovat „hlavu“. Stavby jsou často designované mírně antropomorfně s vyčnělou „hlavovou“ částí – např. Národní muzeum v Praze či Vídni, okna jsou interpretována jako oči – odtud i jejich české jméno, římsy jako obočí atd. Výrazně biomorfní tvary mají třeba karoserie aut, byť asi bližší vnějšímu habitu brouků nežli lidí; i auta mají dvě oči – reflektory, ač by se pro osvětlování vozovky stejně dobře hodil jeden i tři; vůbec je běžné dávat artefaktům „lidskou“ dimenzi. V nejotevřenější formě je takovéto vnímání světa patrné u malých dětí, ukládajících večer hračkovou lokomotivu na bok s komentářem „mašinka jde spinkat“ a spatřujících často u věcí „pusinky“, „očka“ i jiné detaily vlastní morfologie, či v mytologické perspektivě.



Národní muzeum v Praze

Zcela opačným procesem je modelování technomorfní či mechanomorfní, pokládající za exemplární jsoucno stroj a vykládající svět analogicky k němu. Kupodivu byly vždy vysoce ceněny uměle vyrobené analogie něčeho přirozeného:

skleněné květy, mramorové mušle, mechanická zvířátka a další automaty renesanční éry, v budoucnu jistě i umělé emoce. Je pozoruhodné, že rámcové představy o mechaničnosti a technice vůbec jsou jakýmsi způsobem archetypálně zakotveny v lidské psychice (pro některé mechanické principy je okolním světem stěžejí předloha; a sledujeme-li genezi jednotlivých technických inovací, lze skoro říci, že prakticky nikdy napodobením přírody nevznikly).



skleněný květ, robot

Sociomorfní modelování – lidská společnost má sklon chápat sebe samu kosmicky, tj. musí se řídit týmiž zásadami jako makrokosmos. Proto dochází k tomu, že si každá společnost vybere z bohaté škály jevů v přírodě ty, které základní konstitutivní principy té které společnosti potvrzují a jiné potlačí (třeba v barokní éře – Slunce jako král sluneční soustavy, Bůh-Stvořitel jako Velký projektant atd.)

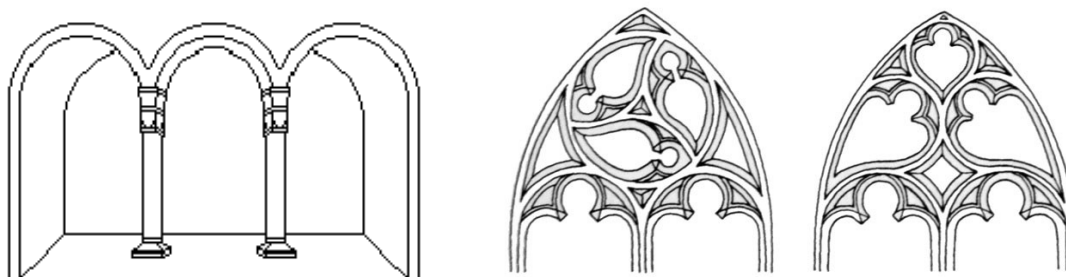
### 3. Artefakty a jejich evoluce <sup>[1]</sup>

Jako artefakt lze označit každý „umělý“ objekt povstalý lidskou činností, který není bezprostřední součástí vlastního těla. Samozřejmě i zvířata vytvářejí celou řadu objektů mimo své vlastní tělo a je pouze otázkou vkusu, nezveme-li je „zvířecími artefakty“. Většinou mají ráz ryze užitkový – pavučiny, voštiny, nory, ptačí hnízda, mraveniště a termitiště, bobří hráze aj., další mají i nepřehlédnutelný aspekt estetický. Kromě zdobení okrajů hnízd některými ptáky se jedná zejména o stavby lemčičků, australských a novozélandských ptáků, stavějících z větviček a trávy sebezprezentační stavby a loubí. Tyto stavby pak lemčičci zdobí barevnými kamínky, květy a dalšími předměty (dnes nalezenými často na smetištích). Celá stavba lemčičků je jakýmsi „rozšířením vlastního jevu mimo vlastní tělo“ a slouží k okouzlování samiček, asi jako u lidí třeba osobní automobil.

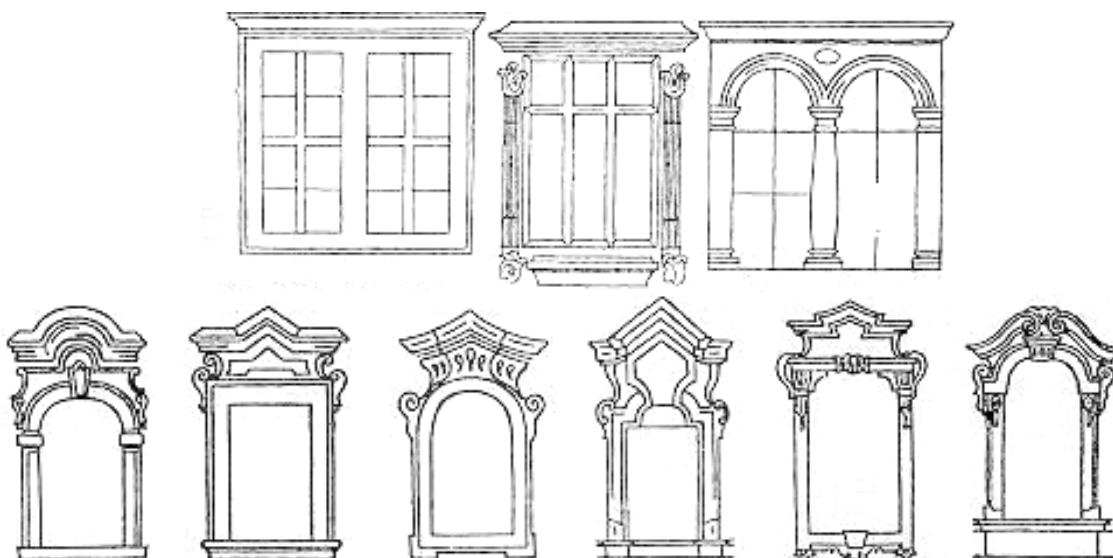


Loubí pro ceremoniál různých druhů lemčičků

Lidské artefakty lze rozdělit na hmotné (sklenice, vlak, průplav), nehmotné (píseň, román, počítačový program) a živé, pro něž jsou „materiálem“ nějaké v přírodě se vyskytující biologické druhy (poštovní holub, plnokvětá chryzantéma). Materiál artefaktů ale pochází vždy z přírody (zlato na náhrdelník). U lidských artefaktů lze vždy rozlišit aspekt funkční a aspekt sebeprezentační: v tradičních společnostech neexistovaly artefakty pouze funkční bez esteticko-sebeprezentační hodnoty (i ty dnešní ji mají mnohem silnější, nežli se má obecně za to). Rovněž můžeme vždy mluvit o jejich evoluci, byť sám zdroj jejich kreativity (člověk) leží mimo ně samé. Evoluce artefaktů vykazuje na jevové rovině všechny typy pravidelností, které ukazuje evoluce organismů (vývoj od skromných začátků k obřím formám). V pozdních evolučních stádiích často následuje náhlé vymření. To lze popisovat jako módní vlny. V Evropě se z celkem střízlivého, geometricky pravidelného románského slohu postupným zalamováním oblouků vyvíjí gotika, která stále více komplikuje systém žebek ve svých klenbách, kružby oken i další dekorativně-ornamentální prvky za současného zvětšování staveb. Tato tendence jde až k extrému a náhle dojde k „vyhnutí“ a přichází opět střízlivá a geometricky pravidelná renesance. I u ní dochází přechodem v baroko postupně k odbourávání pravých úhlů, ohýbání říms a přibývání ryze ozdobných elementů. Po jeho „vyhnutí“ následuje opět geometricky střízlivý sloh klasicistní. Jednotlivé „módní“ vlny se táhnou v určitém období napříč mnoha odvětvími tvorby artefaktů, aniž by měly nějakou zjevnou příčinnou souvislost s funkcí těchto produktů.



sdužené románské okno v porovnání s gotickými okny



renesanční okna v porovnání s barokními okny

#### 4. Prvotní počátky lidské architektury

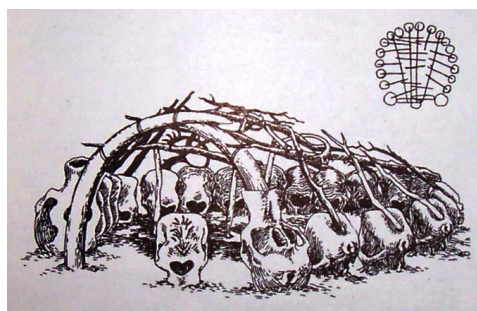
Většinou jsou počátky lidské architektury spojovány se vznikem městských a státních civilizací. Studium konstrukčních prvků loveckých obydlí i uspořádání loveckých sídlišť našich dávných předků poukázalo na její mnohem hlubší kořeny, jež zasahují až k samotným počátkům kulturního vývoje. A také je zřejmé, že stavba obydlí má také biologické pozadí. Učiníme-li exkurzi do živočišné říše, najdeme v této tak typické lidské činnosti zjevné biologické kořeny. Co jiného představuje lokální tradice orangutanů na Borneu, podle níž si jednotlivci staví ploché hnízdo ve větvích stromů, které příležitostně doplňují zvláštní konstrukcí střechy, než právě úsilí o získání střechy nad hlavou [2].

Hledání nejstarších forem obydlí a architektury vychází z archeologických pramenů ilustrujících život pravěkých lovců a z kulturní antropologie – ze studia příslušníků ještě dnes žijících loveckých skupin. K tomu se nám dnes nabízí již jen poslední příležitost, neboť je jisté, že ještě během našeho života se tito svědkové pravěku přizpůsobí novým podmínkám a pod tlakem naší moderní technokratické civilizace změni svůj dosavadní způsob života a také bydlení, anebo vyhynou stejně jako vyhynuli v nedávné minulosti Tasmánci a mnoho indiánských kmenů a jak i v současnosti vymírají Indiáni kmene Ona z Ohňové země nebo Andamanci z Velkých Andamanských ostrovů [2].

Hlavní úlohou obydlí je ochrana před vnějšími vlivy (počasí, zvířata). Dá se předpokládat, že první pokusy o stavbu se člověk učil formou pokus - omyl. Hledal nejvhodnější materiál - zkoumal přírodu. Při tomto hledání a objevování si zajisté musel všimnout i obydlí živočichů, od kterých se mohl inspirovat při stavění svého obydlí. Dále se člověk snažil využít všech dosažených a dosažitelných materiálů. Například užití všech částí ulovené zvěře – kosti, které nebyly možné použít při konstrukci stavby, mohly posléze sloužit pro estetické účely (spojované také s mytologií).



chýše Křováků



rekonstrukce obydlí, Mežirič (Ukr.)



přístřeší austral. domorodců



rekonstrukce obydlí, Olduvai, 1.7mil. let



bobří obydlí

## 5. Závěr

Všechny uvedené aspekty, ovlivňující tvorbu člověka, jsou tématem dosti širokým, aby v tomto příspěvku byly konstruktivně popsány. Jsou zde uvedeny jako důležité podněty k činnosti člověka.

## 6. Literatura

- [1] KOMÁREK, Stanislav. *Příroda a kultura, Svět jevů a svět interpretací*, 2.vydání. Praha: Nakladatelství Academia, Středisko společných činností AV ČR, v.v.i., 2008. 307 s. ISBN 978-80-200-1582-2
- [2] JELÍNEK, Jan. *Střecha nad hlavou: kořeny nejstarší architektury a bydlení*, 1.vydání. Brno: Vysoké učení technické, VUT IUM, 2006. 461 s. ISBN 80-214-2367-6