

VĚDECKÉ SPISY VYSOKÉHO UČENÍ TECHNICKÉHO V BRNĚ

*Edice Habilitační a inaugurační spisy, sv. 533*

ISSN 1213-418X

**Ivo Boháč**

**ARCHITEKTURA  
ZOOLOGICKÝCH ZAHRAD**

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
Fakulta architektury  
Ústav teorie

**Ing. arch. Ivo Boháč, Ph.D.**

**ARCHITEKTURA ZOOLOGICKÝCH ZAHRAD**

ZOO ARCHITECTURE

ZKRÁCENÁ VERZE HABILITAČNÍ PRÁCE  
V OBORU ARCHITEKTURA



BRNO 2016

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Člověk a fauna, zoologická zahrada, architektura zoo, generel, expoziční koncepce

## **KEYWORDS**

Man and fauna, zoo, zoo architecture, general plan, the exposition concept

## **MÍSTO ULOŽENÍ PRÁCE**

Originál habilitační práce je uložen v knihovně Fakulty architektury Vysokého učení technického v Brně, Poříčí 5, 602 00 Brno

© Ivo Boháč, 2016

ISBN 978-80-214-5325-8

ISSN 1213-418X

## OBSAH

Úvod.....	str. 5
Člověk a zemská fauna.....	str. 6
Historie vzniku zoologických zahrad.....	str. 8
Zoologická zahrada ve 21. století.....	str. 9
Organizační a legislativní rámec.....	str. 11
Architektura zoologických zahrad.....	str. 12
Expoziční koncepce.....	str. 13
Generel.....	str. 14
Projekt.....	str. 17
Obecné v navrhování zoo staveb.....	str. 19
Jedinečné a specifické v navrhování zoo staveb.....	str. 20
Vize budoucnosti.....	str. 23
Příklady z české a světové architektonické tvorby.....	str. 24
Vlastní zkušenosti z navrhování zoo staveb.....	str. 28
Ukázky studentských prací.....	str. 31
Závěr.....	str. 35
Použitá literatura.....	str. 36
Abstract.....	str. 38

## PŘEDSTAVENÍ AUTORA

**Ing. arch. Ivo Boháč, Ph.D.**

\*21. 9. 1966 Vyškov



### Vzdělání:

K řádnému dennímu studiu na FA VUT v Brně přijat v roce 1986

Studium v oboru ARCHITEKTURA ukončeno v roce 1991 vykonáním státní zkoušky (diplom s vyznamenáním č. AA 027830).

V roce 2009 přijat ke studiu na FA VUT v rámci DSP. Studium ukončeno v roce 2014 vykonáním Státní závěrečné zkoušky a obhájením disertační práce.

### Pedagogická činnost:

V letech 1992 - 1993 a 1994 - 1996 zaměstnán na FA VUT, Ústavu výrobních a užitkových staveb jako asistent.

V letech 2000 – 2001 – činnost externího pedagoga FA VUT, Ateliéru rekonstrukcí a ochrany památek.

V letech 2001 - 2007 zaměstnán jako asistent ve stejném ateliéru.

V letech 2007 – 2010 zaměstnán jako odborný asistent na Ústavu navrhování č.6.

Od roku 2011 působí na Ústavu teorie FA VUT jako odborný asistent.

### Praxe:

V září roku 1994 zakládá vlastní projekční kancelář – „ARCHA 2000“, spol. s r.o. V rámci této kanceláře dosud vykonává soukromou projekční praxi.

### Ocenění:

REKONSTRUKCE OBJEKTU NÁDRAŽNÍ 4 VYŠKOV NA KNIHOVNU A ZUŠ

ocenění „Stavba Jihomoravského kraje 2003“ v kategorii rekonstrukce historických objektů

CENTRUM ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY – HANÁCKÝ STATEK VYŠKOV vítězství ve 20. ročníku soutěže „BÍLÝ SLON“ 2013 , pořádané sdružením Česká ZOO, v kategorii – stavba roku – nová expozice.

### Společenské aktivity:

člen stavební komise MěÚ Vyškov (od roku 1995 do roku 2010),

člen komise regenerace (památkové péče) MěÚ Vyškov (od roku 2002 do roku 2014),

člen stavební technické komise Unie českých a slovenských zoologických zahrad a parků (od roku 2004 dosud)

## ÚVOD

Dnes již není sporu o tom, že člověk se může označit za celkově velmi úspěšný druh, i když z hlediska evolučního poněkud krátkověký. Je to biologický druh bezpochyby zajímavý. Prozatím je ve svém vývoji a konání vesměs mimořádně úspěšný, jeho populace neustále roste a osídlila prakticky celý svět. Díky svým schopnostem se výborně adaptoval na celou škálu životních prostředí a stylů.

Čím se naprosto zásadně odlišuje od většiny jiných známých živých organismů? Schopností uvědomovat si sama sebe. Unikátní schopností nebo uměním představit si život, smrt a posmrtný život.

Člověk v průběhu tisíciletých dějin vyvinul a zdokonalil nejrůznější metody zkoumání, objevil celou řadu myšlenkových i fyzických metod a disciplín. Užívá jich k poznání sebe sama, zkoumání vztahů mezi jedinci své populace, vztahů k neživé přírodě kolem a také logicky k jiným živým organismům planety.

Přibližně před sto tisíci lety došlo k posunu kmenů předvěkových moderních lidí z Afriky směrem k Evropě a Asii. Tento moderní člověk se do zbytku světa rozšířil v pozoruhodně krátké době. Ke skutečné populační explozi však došlo teprve v posledních pár desítkách tisíc let. Rozmach lidské populace je spojený se vznikem trvalejších sídel a prvopočátky zemědělství ve velmi úrodných povodích velkých řek Starého světa, Eufratu a Tigridu v Mezopotámii, Nilu v Egyptě, Indu a Gangy v Indii a Chuang Che v Číně. (1)

Současné tempo populačního růstu je dlouhodobě neúnosné a bude se muset začít zpomalovat. Stále více národů sahá po mechanismu seberegulace, kontroly početí. Jde o razantní nástroj snahy oddálit zhroucení do krajnosti napínaných zdrojů potravin, vody a energií.

Lidstvo si v posledních letech začíná uvědomovat, že ve srovnání s mnoha jinými druhy, trvá existence člověka zatím jen velmi krátkou dobu. Stejným cyklem vzestupu ale také následného pádu přitom prošlo za 3,5 miliardy let mnoho jiných živočišných druhů. Mnohé druhy přežily i milion let, než vymřely nebo se vyvinuly v druh jiný. Naprostá většina forem života, které kdy obývaly tuto Zemi, je dnes vyhynulá!

Je proto nepochybné, že role zoo a akvárií v dnešním světě je daleko významnější, než kdy dřív. Činnosti, které provádí na poli chovu, ochrany, vzdělávání, vědy a výzkumu jsou životně důležité pro to, abychom porozuměli všem složkám biodiverzity a jejich vzájemným vztahům. Jsou také rozhodující pro pochopení užitkového i estetického významu přírody širokou veřejností. A vize budoucnosti? Hlavním cílem každé zoo bude integrovat ochrannářskou činnost do všech aspektů své práce. Základními elementy kultury každé organizace budou hodnoty trvalé udržitelnosti a ochrany přírody a sociální a environmentální odpovědnost.

---

(1) Celý obraz vývoje lidské populace byl sestaven až v posledních 250 letech. Ačkoliv doklady o stáří lidstva se začaly objevovat už od poloviny 18. století, jen málokterý tehdejší přírodopysce (slovo vědec se běžně používá až od 19. století) by si troufl hlásat názory odporující tehdejšímu většinovému světonázoru. Dokonce i západní svět, v němž se začínala rozvíjet moderní věda, byl zcela prostoupený tezemi ortodoxní židovsko-křesťanské víry.

Dnes je pro mnoho lidí těžké pochopit nebo představit si, jakou moc a vliv mělo ortodoxní křesťanství na valnou část západní společnosti před 250 lety. Ještě v roce 1619 byl ve francouzském Toulouse jako kacíř a ateista upálen italský filosof Lucilino Vanini za to, že se domníval, že člověk možná pochází z lidoopů. Mnoho přírodovědců 18. století stále ještě otevřeně uznávalo židovskou starozákonní verzi stvoření Země, odděleného stvoření člověka i příběh o Mojžíšově potopě.

(PALMER, Douglas. *Původ člověka: ilustrovaná historie lidské evoluce*. Praha: Slovart, 2009. ISBN 978-80-7391-161-4)

## Člověk a zemská fauna

„ V dnešní době nás žije čím dál tím víc ve městech a ztrácíme veškeré opravdové spojení s volně žijícími živočichy a rostlinami. “

(David Attenborough, 2004)

---

Příchod člověka na scénu dějin planety znamenal od počátku osudovou chvíli pro zemskou faunu, alespoň tam, kde došlo k jejich vzájemnému kontaktu. Tuto skutečnost si můžeme ilustrovat na příkladu megafauny doby ledové.

Dnes tomu lze jen sotva uvěřit, ale až do doby před 12 000 lety žila v Evropě a Asii celá řada velkých savců, počínaje slony (mamuty), přes nosorožce až po hrochy. Dnes již prakticky vyhynuli a z této kolekce živočichů zůstali jen sobi, koně, zubři, medvědi a sibiřští tygři.

Vědci vedou neustálý spor, zda důvodem vyhynutí obřích zvířat doby ledové byla změna klimatu, vyhubení člověkem nebo kombinace těchto faktorů. Na základě nových poznatků se zdá, že hlavní silou byl především intenzivní lov našich dávných předků!

Vztah mezi člověkem a fyzickým světem kolem něj je starý jako lidstvo samo. A tak se logicky historie soužití člověka se zvířaty stává nedílnou částí historie lidstva. Příroda se stává částí kulturní historie.

Vzájemný kontakt mezi člověkem a zemskou faunou prochází třemi zásadními historickými etapami. Na počátku stojí člověk v pozici lovce a sběrače. Před 11 000 až 8 000 lety dochází ke zlomu ve vývoji lidské civilizace – začíná se rozvíjet zemědělství, z člověka se stává rolník a pastevec. Třetí etapou je potom nástup strojů a epocha zprůměrnění. (2)

Svět zvířat od nepaměti působí na představitelství člověka. Důkazem toho jsou početná umělecká díla s přírodními motivy, sahající ke kořenům existence lidského druhu.

Objev paleolitického umění a především potom západoevropských jeskynních maleb byl svého času velkým překvapením. (3)

Když dochází v 8. tisíciletí před naším letopočtem k hospodářskému obratu, člověk začíná k obživě více využívat rostlinstva, než lovné zvěře. V souvislosti s tím se jakoby mění jeho vztah ke zvířatům. Již není na zvěři bytostně závislý. Zvířata začínají člověku sloužit.

Ve starověkých společnostech se zvíře stává objektem dvojího vztahu. Na straně jedné je předmětem domestikace a přijímá postavení domácího a hospodářského zvířete. Na straně druhé pokračuje v roli objektu lidské lovecké vášně. Podoba a význam lovu se ale výrazně mění. Lov se mění z prostředku obživy na zábavu králů a vysoce postavených.

Pro pochopení historicky se měnícího postavení zvířat ve světě lidí postačí připomenout dva momenty vývoje lidské společnosti. Zásadní roli v tomto ohledu sehrály tradice antická řecko-římská a křesťanství. Ať již byly počáteční ideje sebevíce korektní, nakonec každá z těchto epoch vyústí v pocit nadřazenosti člověka – antropocentrismus.

Starověké Řecko odkázalo světu především dědictvím svého analytického myšlení. Neochvějná víra v lidský rozum vedla ke vzniku a rozvoji vědeckého vnímání světa. Není proto divu, že také první známé vědecké zkoumání světové fauny je produktem antiky – konkrétně helénismu.

Alexandr Makedonský pověřil svého učitele, důvěrníka a dvorního učence Aristotela, prvním vědeckým studiem v oboru zoologie. Pro tyto účely založil zvěřince a dal Aristotelovi k dispozici

---

(2) BOHÁČ, Ivo, *ZOO stavby – architektura jako okno do přírody: pavilony ekosystémů*. Brno, 2014. Dizertační práce. Fa VUT v Brně, Ústav teorie.

(3) JELÍNEK, Jan. *Velký obrazový atlas pravěkého člověka*. Praha: ARTIA, 1977. ISBN 37-005-77 03

několik tisíc podřízených v Asii a Africe. Tito měli za úkol lovit a chovat zvěř tak, aby žádný druh neunikl pozornosti vědeckého zkoumání. Aristoteles pak kolem roku 350 př. n. l. sepsal devět knih „Historie zvířat“.

Snad nejzřetelněji je pocit nadřazenosti člověka ostatní fauně světa vyjádřen v knize Genesis: „Bůh stvořil člověka ke svému obrazu, k božimu obrazu ho stvořil. A Bůh jim požehnal a promluvil k nim: milujte se a množte se, zaplňte svět a podmaňte si ho, vládněte rybám v moři, ptactvu ve vzduchu, a všemu živému, co se pohybuje po zemi.“ (4)

Mnohem zajímavější ovšem bude jiný pohled do stránek textů Knihy knih. Mezi příběhy Starého zákona nalezneme jednoznačný důkaz o tom, že v základech židovsko-křesťanské tradice má své důležité místo také uvědomělý vztah k fauně světa a pochopení významu zachování biodiverzity na planetě. Jde o příběh o potopě světa. A tak můžeme ve zjednodušeném vnímání nahlížet na Archu Noemovu jako na první zoologickou zahradu světa s její současnou výzkumnou a ochrannou funkcí. (5)

Starozákonní podoba ale není jedinou a zřejmě ani první v zachycení příběhu o záchraně světové fauny. Má totiž předobraz v mýtech Mezopotámie, velkou potopu víceméně shodně popisují texty sumerské i babylónské. Dobře známý je babylónský příběh potopy v podobě, jak ho vypráví Epos o Gilgamešovi. (6)



Obr. 1 – první zemědělské osady

---

(4) Bible: *První kniha Mojžíšova – Genesis*. Praha: Česká katolická charita, 1985. Ekumenický překlad

(5) „Hle, já uvedu potopu, vody na zemi, a zahladím tak zpod nebe všechno tvorstvo, v němž je duch života. Všechno, co je na zemi, zhyne. S tebou však učiním smlouvu. Vejdeš do archy a s tebou tvoji synové, tvá žena i ženy tvých synů. A ze všeho, co je živé, ze všeho tvorstva, uvedeš vždy po páru do archy, aby s tebou zůstali naživu; samec a samice to budou. Z rozmanitých druhů ptactva a z rozmanitých druhů zvířat a ze všech zeměplazů rozmanitých druhů, z každého po páru vejdou k tobě, aby se zachovali při životě.“

(Bible: *První kniha Mojžíšova – Genesis*. Praha: Česká katolická charita, 1985. Ekumenický překlad)

(6) „Strhni dům, postav loď, zanech bohatství, hledej život, majetek zavrhni, ale život zachovej! Všechno živoucí sémě do lodi uved'! ...

Když byla loď hotova, Uta-napištim pokračoval: Vše, co jsem měl, jsem naložil na ni... vše, co jsem měl z živého sémě, jsem naložil na ni. Na loď jsem uvedl celou svou rodinu a příbuzné své. Zvěř stepní a drobná zvířata stepní, všechny řemeslníky jsem uvedl na ni...“ Tolik citace z Eposu o Gilgamešovi.

(MILLARD, Alan. *Objevy z biblických časů*. Praha: Knižní klub, 2000. ISBN 80-242-0167-4)



## Historie vzniku zoologických zahrad

*„ Blízký vztah lidí a zvířat je starý jako lidstvo samo a staletá je i historie zoologických zahrad. Fenomén zoo prožil bohatá období plná mecenášů a přízně veřejnosti, dokázal však přežít i periody bídy, krizí a válek. “*

(MVDr. David Nejedlo, ředitel ZOO Liberec, exprezident UCSZOO, 2013)

---

Jestliže jsme si v předchozí kapitole připomenuli zásadní okamžik lidských dějin, kdy se z lovce stává zemědělec a z loveného a uctívaného objektu chované hospodářské zvíře, potom nyní je čas, všimnout si momentu, kdy člověk začíná zadržovat zvířata ve své blízkosti pro potěchu, zvýšení společenské prestiže a snad i pro poznání.

Hledání nejstarších stop takových zařízení chovu nás zavede do starověkého Egypta.

O panovnících a vysoce postavených z období střední říše víme, že běžně udržovali v rámci svých palácových komplexů velká stáda antilop, gazel či pštrosů. Jsou rovněž známa vyobrazení gepardů vedených na provaze.

V Egyptě, podobně jako v dalších centrech starověkých civilizací, je ovšem postavení zvířete formováno také jeho primárním kultovním a náboženským významem. Můžeme mluvit o kultu kočky, nubijském kultu ovce a berana. Zcela jiné postavení měl v této kultuře vepř. Podle egyptských představ se do něj vtělovaly duše zlých lidí. Teprve v období nové říše byl poněkud rehabilitován a zasvěcen bohyni měsíce a plodnosti – Isis. Jako ztělesnění božské síly a moci byli v Egyptě vybírání, chování a uctívání dlouhoroží býci „apisové“, přednostně potom ti, kteří měli na čele kresbu ve tvaru bílé hvězdy. (7)

Za projev skutečného a cílevědomého zájmu o cizí, exotická divoká zvířata můžeme považovat založení „Ammonovy zahrady“ královnou Hatšepsut. (8)

V průběhu časů se zvířecí kultury a budování zvěřinců a zvířecích zahrad staly jedním z výrazných rysů starověkých kultur. S těmito projevy civilizace se vedle Egypta setkáváme v Mezopotámii, na Blízkém Východě, v Persii, ale také v Číně nebo u indiánských kmenů předkolumbovské Ameriky.

Pochopitelně nelze pominout ani starověké dějiny Egejské oblasti, Řecka a Říma.

O nejvýznamnějším antickém projevu aristotelovského poznání a ochrany světové fauny jsme se již zmínili v předchozích kapitolách.

Těžiště této práce není v podrobném a vyčerpávajícím přehledu historického vývoje zoologických zahrad. Proto, pokud by se někdo chtěl podrobněji seznámit s historickým vývojem chovných zařízení, zvěřinců a zoo, postačí nahlédnout do mé dizertační práce na téma ZOO stavby nebo ještě lépe – do knihy Mgr. Ivo Kliky o historii vzniku zoologických zahrad.

---

(7) KLIKA, Ivo. *Lidé a zvířata: historie vzniku a významu zoologických zahrad*. KLIMEŠ, Radek. Zlín: FOTO ART-ateliér Regulus, 2005. ISBN 80-239-5488- 1

(8) HATŠEPSUT (1504 – 1458 př.n.l.) královna 18. dynastie, jedna z nejvýraznějších panovnických postav Nové říše. Uspořádala válečnou výpravu do země Puntu (snad dnešní Somálsko), odkud přivezla na lodích po Nilu kromě zlata a pokladů také vzácné rostliny a zvířata, která byla až do té doby v Egyptě neznámá. Mezi nimi byla například i žirafa. Její manžel a bratr přivezl z Indie slony. V Thébách potom Hatšepsut založila „Ammonovu zahradu“, zasvěcenou bohu Slunce, první známý příklad skutečné zoologické zahrady v dějinách lidstva. Zvířata byla umístěna v královském paláci a jeho zahradách.

(BOHÁČ, Ivo, *ZOO stavby – architektura jako okno do přírody: pavilony ekosystémů*. Brno, 2014. Dizertační práce. Fa VUT v Brně, Ústav teorie.)

## Zoologická zahrada ve 21. století

„Celých věků plných lásky bude zapotřebí k tomu, abychom splatili i zvířatům služby, které nám poskytují.“

(Christian Morgenstern)

---

Zoologická zahrada ve 21. století na sebe převzala odpovědnost za zvířata ve své péči, ale rovněž a především za pomoc při ochraně biodiverzity. Zajišťuje všechny fyziologické potřeby svých obyvatel, jakož i potřeby plynoucí z jejich přirozeného chování. Je to zcela logické. Tato zvířata totiž stojí v pozici rezervy v rámci řízených populací a zároveň v pozici jakýchsi velvyslanců těch, kteří ještě přežívají ve volné přírodě.

Současná zoo pracují ve světě, jehož základními znaky jsou rovněž environmentální krize a neustálý pokles biodiverzity. Pokračují nebezpečné civilizační projevy, jako drancování přírodních zdrojů, šíření invazních druhů a růst jejich negativního dopadu na životní prostředí, jeho celková degradace, navíc spojená s klimatickými změnami. K tomu všemu růst lidské populace spotřebovává příliš mnoho přírodních zdrojů a tím se neustále snižuje jejich část, potřebná k přežití a zajištění budoucnosti non-humánních živočišných druhů.

Moderní zoo není ani sbírkou vzácných exemplářů, ani pouťovou zábavou. Není to ani pouhá laboratoř či genetická banka, v níž by byla chovaná zvířata obětována ve prospěch zachování druhu. Ve skutečně moderní zoologické zahradě má každý živý tvor právo na plnohodnotné prožití života.

Dnešní zoologická zahrada je velmi složitý organizmus. Je to menší či větší komplex budov, ploch a zařízení, zajišťující celou škálu nejrůznějších funkcí a činností. Jedná se o funkce základní, které souvisejí s hlavními úkoly moderní zoo (9), a funkce vedlejší, doprovodné, které znamenají provozně-technické zajištění zoo nebo poskytování doplňkových služeb návštěvníkům.

Dnes po celém světě působí více než tisíc zoologických zahrad a parků. Vytvářejí celosvětové společenství, v jehož čele stojí Světová asociace zoologických zahrad a akvárií (WAZA). V posledních desetiletích se zcela zásadně proměnila ideová koncepce zoo, jako výsledek strategického plánování při výstavbě a provozování zahrad. Chovatelská koncepce se posunula od taxonomických sbírek velkého počtu živočišných druhů směrem k vytváření expozic na základě zoogeografické příslušnosti a dále k prezentaci fauny na základě ekosystémů. Dochází k naplnění vizionářských myšlenek Carla Hagenbecka.

Koncem sedmdesátých let 20. století se navíc začíná objevovat nový prvek – kombinování živých expozic s expozicemi muzeálními, především etnografickými. Z kulturně osvětového pohledu dosahují takto pojaté zoologické zahrady nejsilnějšího a nejkompexnějšího působení na návštěvníka.

Ruku v ruce s těmito proměnami jde tedy rovněž posun v názoru na expoziční koncepci zoo. Novou filozofii zakládání zoo a budování zoologických expozic musí zákonitě akceptovat také urbanistická, architektonická a stavebně-konstrukční forma.

---

(9) Otázka úkolů a poslání zoologických zahrad byla úsilím mezinárodních organizací, zejména Mezinárodní unie ředitelů zoologických zahrad (IUDZG, nyní přejmenována na WAZA – Světovou asociaci zoo a akvárií) a Evropské asociace zoo a akvárií (EAZA) vyřešena poměrně rychle a jednoznačně. Zoologické zahrady mají plnit následující úkoly:

- 1) poskytnout návštěvníkům odpočinek a relaxaci
- 2) poskytnout návštěvníkům nenásilné vzdělávání o přírodě a vytvářet kladný vztah k ní
- 3) zabývat se chovem zvířat, zejména vzácných a ohrožených druhů
- 4) věnovat se výzkumu zvířat a podílet se na jejich záchraně v přírodě

(KRÁL, Bohumil. *Expoziční koncepce zoologické zahrady města Brna*. Brno: ZOO Brno, 2000.)



Obr. 2 – Hagenbeckova zahrada Tierparadise v Stellingenu, africká expozice v době založení

Obr. 3 – Korkeasaari Zoo Helsinki, vyhlídková věž – dřevěná bublina, architekt – Ville Hara, realizace 2002, na začátku studentská architekt. soutěž – Helsinki University of Technology



## Organizační a legislativní rámec

*„ Trvalá existence zoologických parků a akvárií závisí na tom, abychom si uvědomili skutečnost, že naše profese je založena na respektování důstojnosti zvířat, o která se staráme, lidí, kterým poskytujeme služby a ostatních členů mezinárodní zoologické profese. Členství ve WAZA je podmíněno akceptováním Světové strategie ochranné práce WAZA. “*

(Kodex etiky a optimální péče o zvířata Světové asociace zoo a akvárií WAZA)

---

Zoologické zahrady na celém světě vytvořily globální společenství, v jehož čele stojí WAZA (World Association of Zoos and Aquariums). Co je to WAZA?

Světová asociace zoo a akvárií je celosvětová organizace, sjednocující principy a metody více než jednoho tisíce zoo a akvárií. Instituce a zařízení pracující pod záštitou WAZA ročně navštíví přes 600 miliónů návštěvníků.

Úkoly a cíle WAZA jsou definovány následovně:

1. podporovat spolupráci mezi zoo a akvárií v oblasti ochrany, podmínek a chovu zvířat
2. podporovat a koordinovat spolupráci mezi národními a regionálními sdruženími
3. podporovat environmentální výchovu, ochranu volně žijících zvířat a environmentální výzkum
4. reprezentovat zoo a akvária v jiných mezinárodních organizacích nebo seskupeních
5. podporovat spolupráci s jinými ochrannými organizacemi
6. šířit a využívat co nejvyšší úroveň v oblasti chovu a podmínek zvířat

Základním dokumentem stanovujícím postupy a zásady pro činnost zoo a akvárií na celém světě je Světová strategie ochranné práce zoo a akvárií (WZACS – World Zoo and Aquarium Conservation Strategy). Tento dokument vznikl v roce 1993 na základě spolupráce WAZA a IUCN (International Union of Nature Conservation) Mezinárodní organizace ochrany přírody.

V roce 2001 potom IUCN vydala další dokument, nazvaný „Politika IUCN k managementu a ochraně populací ex situ“. Je jasné, že tento dokument se bytostně dotýká práce právě takových organizací, jako jsou zoo.

Ve struktuře organizací pod zastřešující WAZA pro náš region logicky následuje EAZA (European Association of Zoos and Aquarias) – evropské společenství dvou set třiceti zoo a akvárií. Zařízení fungující pod její hlavičkou navštíví každým rokem cca 130 milionů lidí.

Pro zoo na území našeho státu potom zásadní roli hraje UCSZOO (Unie českých a slovenských zoo) – unie spojující osmnáct zoologických zahrad v České a Slovenské republice“. Všechny české zoo navštíví ročně asi čtyři milióny osob. Jen v pražské zoo je to 650 tisíc návštěvníků.

Při budování zoologických zahrad a expozic se setkávají nejrůznější typologické žánry – proto také příprava, výstavba a provoz takových areálů a zařízení podléhá celé škále předpisů. **(10)**

---

(10) Především se jedná o :

- zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 312/2008 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 75/1996 Sb., chov nebezpečných druhů zvířat, nově zvířat vyžadujících zvláštní péči
- zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči (veterinární zákon )
- vyhláška č. 395/1996 Sb., chovy zvláštního určení
- zákon č. 359/2012 Sb., kterým se mění zákon . 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání a zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči (veterinární zákon)
- vyhláška č. 21/2013 Sb., o stanovení podmínek při chovu psů a koček
- vyhláška č. 22/2013 Sb., o vzdělávání na úseku ochrany zvířat proti týrání

(BOHÁČ, Ivo. ZOO stavby – architektura jako okno do přírody: pavilony ekosystémů. Brno, 2014. Dizertační práce. Fa VUT v Brně, Ústav teorie.)

## Architektura zoologických zahrad

„ Architektura v zoologických zahradách není jednoduchá a má řadu specifických, estetických i technických problémů “

(Ivo Klíka, Lidé a zvířata, 2005)

Moderní zoologická zahrada je z pohledu architektonického mimořádně pestrou mozaikou staveb, prvků a zařízení prostupujících celou typologickou škálou. V minulosti prodělala složitý vývoj od nejprimitivnějších jam a příkopů, přes výběhy ohrazené mřížovím nebo křovými palisádami až po soudobé komplexní expozice s dokonalou simulací přírodního prostředí.

Architektura zoo staveb prochází ve stupni přípravy jednotlivými fázemi procesu plánování.

**Fáze plánování** - plánování probíhá ve třech úrovních – v úrovni strategických úvah – strategie, v úrovni urbanistické koncepce – generelu a v úrovni návrhu a projektů jednotlivých stavebních akcí – projektů...

**Strategie** - strategie je ideový dokument, který stanoví hlavní směry rozvoje zoologické zahrady v budoucím období. Jeho jádrem je především **chovatelská koncepce** určující zaměření zoologické zahrady, předpokládané druhy a počty zvířat, které bude chovat a vystavovat.. Dalším důležitým tématem je **expoziční koncepce**, která určuje způsob prezentace zvířat a je jakýmsi hlavním mottem profilujícím její jedinečnost.

Motto by mělo být jednoznačné a všem srozumitelné poselství zoo určené návštěvníkům.

Výsledkem Strategie je základní **idea** rozvoje zoologické zahrady.

**Generel** - další úroveň plánovacího procesu je Generel. Generel je rozvojový dokument, který převádí základní teze obsažené ve strategické ideji do úrovně urbanistického plánu v podmínkách konkrétního území areálu zoologické zahrady.

**Projekty expozic** - ze základní koncepce generelu pak vycházejí jednotlivé projekty expozic, které jsou postupně zpracovávány a realizovány podle harmonogramu stanoveného generelem. To nevyklučuje případnou aktualizaci vycházející z finančních možností a reálného postupu výstavby.



Obr. 4 – zoo Kodaň, návrh pavilonu slonů, Foster & Partners



## Expoziční koncepce

„ Současná moderní zoo je dobrodružným parkem. Divoká zvířata v komponované exotické krajině vedou návštěvníka do neznámého světa. Příroda ve své celistvosti a zároveň různorodosti nabízí brilantní představení .“

(Ing.arch. Ivo Boháč, Zoo stavby – architektura jako okno do přírody, 2010)

---

Vraťme se nyní na začátek, kdy se rodí to zásadní pro celý stavební záměr – **Idea**

Jak bylo uvedeno, předmětem strategického stupně plánování zoo stavby je vytvoření chovatelské a expoziční koncepce. Chovatelská koncepce je doménou příslušných odborníků, zoologů, chovatelů a ošetřovatelů. Pozice architekta v tomto momentu není zásadní, i když ve výsledku mohou koncepční myšlenky tvůrce designu stavby záměry chovatelů také ovlivnit.

Druhá složka strategického plánu – expoziční koncepce – je ovšem z pohledu architekta zásadní. Nastává chvíle, kdy do návrhu zoologické zahrady nebo zoo expozice vstupuje jako plnohodnotný partner, nebo přímo jako dominantní element.

**Expozice** je na rozdíl od pouhé výstavy záležitost dlouhodobá, v trvání nejméně dvou let, optimálně po dobu let deseti. Počítá proto rovněž s dílčími obměnami. V kategorii zoo expozic musíme uvažovat také samovolné obměny přinejmenším dvojího druhu. Jednak jde o expozici živou, jejímž základním prvkem je prezentovaný živočich nebo celá skupina živočichů. Z toho titulu je logicky dotčená expozice neustále se proměňující. Druhým zásadním faktorem je modelovaná krajina expozice. Obsahuje prvky zeleně, které se rovněž průběžně mění v závislosti na stáří nebo na ročním cyklu. K proměnám expozice přispívají také další prvky, jako proudící voda potoků a vodopádů.

Proces přípravy expozice můžeme charakterizovat třemi stupni – námět – libreto – scénář.

**Námět** je ideový záměr, první stupeň v přípravě výstavního projektu. Stanovuje obvykle téma expozice, proveditelnost, cílovou skupinu, předpoklad návštěvnosti, zajištění potřebných zdrojů .

**Libreto**, druhý stupeň přípravy, rozvíjí námět podrobněji. Zpracovává hlediska obsahová a prezentační. Konkretizuje řadu prvků projektu. Zabývá se také předběžnými návrhy doprovodných programů, publikací, suvenýrů, propagace, logistiky provozu, bezpečnostními opatřeními a mnohými dalšími aspekty. Vytváří se také finanční rozvaha.

**Scénář** je konečnou fází přípravy. Zpracovává konkrétní soupis exponovaných prvků živých i neživých, a prostorové podmínky expozice. Analyzuje způsob výtvarného podání, náklady, organizaci a zajištění realizace. **(11)**

---

**(11)** Jak vidí sami muzeologové budoucnost muzeí za několik desítek let?

Lidé budou žít stále více ve virtuální realitě a nové technologie jim umožní přístup ke kulturním statkům prakticky odkudkoliv, proto vzroste zájem o originály a autenticitu.

Muzea se stanou spíše zábavnými institucemi, snažícími se připravovat pro návštěvníky nejrůznější atrakce nebo nastane jakýsi návrat ke klasickým službám zaměřeným zejména na vzdělávání, uspokojování menšinových zájmů, popularizaci vědeckých výzkumů atp.? Poptávka bude po výstupech zajímavých a atraktivních, ovšem nikoliv po takových, kde forma „přebíjí“ obsah a nedovolí již vnímat autenticitu a jedinečnost exponovaného.

Ochranu , správu a uchovávání sbírek a jejich využívání bude významně ovlivňovat rozvoj nových technologií. Díky novým technologiím podstatně vzroste počet sbírkových předmětů a informací o světě z nich získaných, s nimiž se budou moci lidé seznamovat v jejich virtuální podobě.

Pro společnost bude podstatné, že se s historií ale také s vývojem přírody bude moci seznamovat každý, bez ohledu na to, zda bude či nebude návštěvníkem muzea.

Muzea přejdou od sbírání věcí k pečlivě organizované a na vědeckých základech postavené tvorbě sbírek, neobejde se to bez revize toho, co už bylo v minulých letech sebráno.

(DOBISOVÁ, Šárka. *Moderní trendy ve výstavnictví*. Brno, 2010. Seminární práce. Fa VUT v Brně, ÚN č.6)

## Generel

„ Na celém světě neexistuje dostatečně velká a zejména bohatá zoologická zahrada, která by mohla prezentovat živočišnou říši v celé její rozmanitosti. “

(RNDr. Bohumil Král, Expoziční koncepce zoologické zahrady města Brna, 2000)

---

Aby mohl Generel sloužit jako komplexní rozvojový dokument, musí obsahovat všechny potřebné informace. Zárukou jeho komplexnosti je pak obecně formulovaná metodika. Metoda zahrnuje tyto fáze zpracování generelu:

▼ ANALÝZA  
STANOVENÍ PRIORIT

---

NÁVRH ORGANIZACE PROSTORU

---

ETAPIZACE ▲

**Analýza** zahrnuje:

1. Zhodnocení historických souvislostí, rozhodnutí o tom, co je nezbytné zachovat a co je potřeba nahradit novým
2. Průzkumy - rozsah provedených průzkumů je závislý na konkrétní lokalitě, obvykle zahrnuje tyto oblasti:
  - průzkum vnějších urbanistických vztahů (územní plán a stavební záměry na území)
  - rozbor krajinářské kvality území (dendrologický průzkum, morfologie, chráněné oblasti a ochranná pásma)
  - zjištění klimatických poměrů
  - průzkum dopravních vztahů (příjezdy, přístupy, doprava v klidu, MHD, omezení dopravou)
  - památková hlediska (památkové zóny, archeologie)
  - průzkum stávajících inženýrských sítí, ochranná pásma, zdroje
3. Analýza SWOT (silné stránky, slabiny, příležitosti, omezení)
  - výhoda - např. velký pozemek
  - slabina - např. velké vzdálenosti, neuspořádanost
  - příležitost - např. různorodá topografie pozemku může přinést různé mikroklima
  - nevýhoda - např. hlavní silnice kolem všech čtyř stran

Příklad uplatnění analýzy SWOT z historie Zoo Brno – Bystrc:

Myšlenka zřídit v Brně zoologickou zahradu má dlouhou tradici. V podstatě můžeme do této kapitoly zahrnout i nejstarší známý příklad chovu exotického zvířete v Brně pro pobavení veřejnosti. V roce 1608 dostal kníže Matyáš od poslu tureckého sultána darem čtyřmetrového živého krokodýla nilského. Matyáš potom u příležitosti jmenování do funkce moravského markraběte věnoval krokodýla městské radě, která zvíře vystavila ve vodní nádrži na Zelném trhu. Krokodýl vstoupil do historie jako brněnský drak.

Snahy o chov exotických zvířat byly v následujících staletích realizovány zřizováním zoo koutků. Tyto však postupně zanikaly, stejně jako první veřejné akvárium v Brně Lužánkách, otevřené v roce 1907.

V říjnu 1935 proběhla ustavující schůze Spolku pro zřízení zoologické zahrady v Brně a roku 1937 Spolek slavnostně otevřel v Tyršově sadu zoo koutek. Jeho úroveň byla na tehdejší dobu velmi vysoká. O značné oblibě svědčila i vysoká návštěvnost, která v hlavní sezóně dosahovala i více než tisíc osob denně. Konec prvního brněnského zoo koutku přišel s okupací, areál byl zrušen v roce 1941.

Po osvobození začal Spolek pro zřízení zoologické zahrady opět pracovat. V roce 1948 bylo rozhodnuto zřídit v Brně botanickou a zoologickou zahradu a k tomu účelu byl zvolen areál přírodní rezervace Mniší hora v Brně – Bystřci.

S výstavbou zahrady se započalo v roce 1950 a již v tomto roce sem byla umístěna první zvířata. Slavnostní otevření zoo proběhlo 30. srpna 1953 a účastnilo se ho přes pět tisíc osob.

Zoologická zahrada města Brna byla původně založena v okrajové městské části Bystřce, na lesnatém kopci. Teprve po létech se projevilo, jak vhodně a prozíravě byla lokalita vybrána. Dobře patrné je to opět při vyhodnocení polohy za použití metodiky analýzy SWOT:

a) silné stránky

- velký areál s rozmanitým charakterem prostředí, členitý terénem s převládajícími svahy jižní, jihovýchodní, jihozápadní a západní orientace s hotovým porostem převážně listnatých lesů – blízkost brněnské přehrady – blízkost kuřimského lesního komplexu – sousedství obytných souborů Jundrov, Komín, Bystřce – zachované přírodní prostředí, čisté ovzduší, klid a nezávadná voda

b) slabé stránky, které lze změnit

- omezené plochy pro parkování návštěvníků – plošně a funkčně nedostatečné nástupní prostory

c) možnosti (potenciál) rozvoje

- dostatek rozvojových a rezervních ploch - rozmanitá topografie areálu poskytuje možnosti pro vytvoření nových expozičních celků

d) bariéry, které nelze ovlivnit

- relativně velká vzdálenost od centra města – dlouhá docházková trasa k zastávkám MHD – tramvajové dopravy – vzhledem ke konfiguraci terénu jsou vyhlídkové trasy náročnější, buď s velkými převýšeními nebo příliš dlouhé

Vzhledem k nesporným kvalitám území, které bylo pro výstavbu zoo vybráno, není divu, že se zahrada v průběhu následujících let zdárně rozvíjela. Zatímco v době vzniku nabízela asi 700 metrů dlouhou prohlídkovou trasu, lemovanou voliérami a výběhy, o třicet let později již zabírala území o rozloze 65 ha a chovala 800 zvířat ve 200 živočišných druzích.

## Stanovení priorit

Je nutné hned na začátku stanovit priority. Prioritou je chov ohrožených druhů. Prioritou je vzdělání. Ve světě zoologických zahrad platí známé pravidlo, že pokud chceme vzdělávat, musíme i bavit. Musíme návštěvníkům přichystat rafinované divadlo. Zpočátku nabídneme to, co od zoo očekává, abychom jej ujistili, že je v zoo a ne třeba v parku oddechu a kultury. Následně můžeme přichystat překvapení.

Co tedy vlastně návštěvník očekává od zoo? I když zoo v sobě zahrnuje řadu aktivit a typologických druhů, jeden znak jasně převažuje – jsou to zařízení chovu - expozice zvířat. Zoo není jenom pouhý park (i když je také městským parkem). Není jen lunapark (i když ho může v rozumné míře obsahovat). Zoo není ani botanická zahrada (i když mnoho zoologických zahrad z botanických vznikalo nebo jsou s nimi vzájemně propojeny). Zoo, to jsou především zvířata. Této skutečnosti musí být podřízeny všechny další aktivity.

Překvapením rozumějme něco, co naopak návštěvník neočekává. Je to zvláštnost, kterou právě vaše zoo umí prezentovat jedinečně a přitažlivě. Prioritu má originální expozice nebo rarita mezi zvířecími druhy, a to více než jiné zástupné zvláštnosti.

Na tuto kostru je pak možné připojovat další prvky řešení. A pak přikročit k činům. Vtáhnout návštěvníky do děje. V této souvislosti si můžeme připomenout všeobecný trend posledních



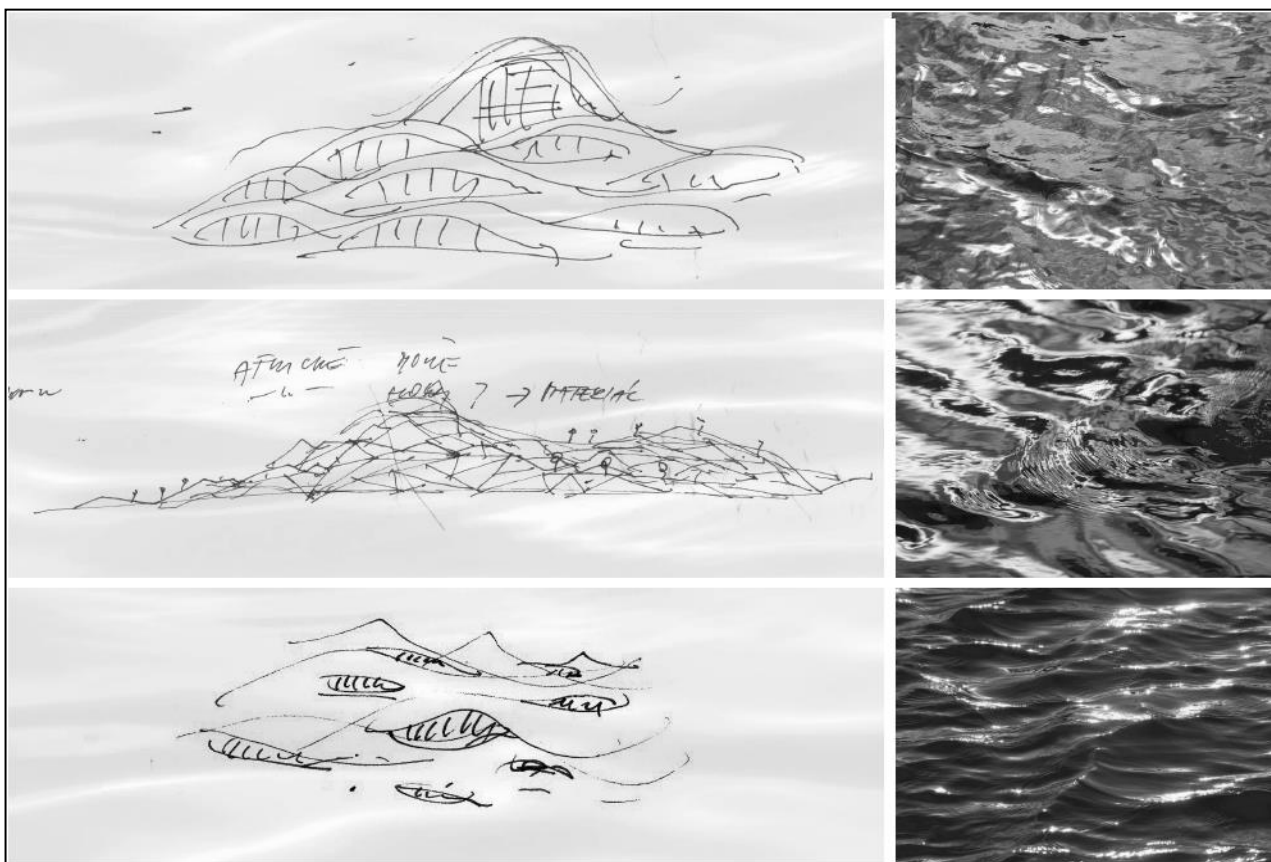
desetiletí, kdy zoologické zahrady hledají jedinečnou tvář pomocí specializace, zaměření, základní ideje. A tak se některá zoo stávají africkými parky, jiná se zaměřují na primitivní hospodářská plemena nebo na heraldická zvířata. Budují expoziční pavilony indonéské džungle, polární krajiny, africké savany nebo pouště.

### Návrh organizace území (urbanistická koncepce)

Při koncipování urbanistického plánu zoologické zahrady musíme vzít v úvahu její historický vývoj. Někdy se totiž zoo vyvinuly z městských parků s ostrůvky expozic bez vzájemné vazby nebo jako exotické výstavní areály. Generel je musí akceptovat a pokusit se propojit je do vzájemné vazby a dát jim smysl. Pokud nebylo rozhodnuto již ve fázi chovatelské a expoziční koncepce, musí určit, zda bude použito geografické dělení expozic, dle ekosystémů nebo bude vhodnější dělení taxonomické. Generel musí také stanovit postup v případě úvah o zachování historické expozice, nejčastěji z naučných důvodů. Vytipovává nejvhodnější polohy pro budování moderní komplexní expozice, v tomto případě se totiž často jedná o největší a technicky nejnáročnější pavilony v zoo. Generel rovněž určuje základní systém pohybu návštěvníka v zahradě. Stanoví například, zda bude prohlídka jednosměrná (výhoda při vyprávění příběhu), nebo dáme návštěvníkovi volnost v plánování trasy.

Celá urbanistická struktura zoologické zahrady je složena ze základních prvků, kterými jsou: Ohniska aktivity – Vybavenost – Expozice – Cesty (komunikace) - Hospodářské zázemí - Technické zázemí - Chovatelské zázemí

Výše uvedené rozčlenění základních prvků urbanistické struktury zoo odpovídá obecnému rámci koncepce generelu. Detailněji a zároveň poněkud odlišně je možné vytaxovat zoo stavby – v našem případě chápané jako objekty a zařízení zoologických zahrad – systémovou kategorizací zoo staveb, kterou jsem provedl v předchozí dizertační práci. Zařazuje veškeré prvky do základních kategorií podle čtyř hlavních funkcí, které soudobá zoo plní.



Obr. 5 – tvorba konceptu architektonického návrhu vycházejícího z inspirace přírodními motivy – Bc. Tomáš Hanulík, návrh Darwinova centra pro zoo Dvůr Králové, studentská práce z roku 2007

## Projekt

„ Zvířata, architektura z různých epoch, simulované a přirozené přírodní prostředí a v neposlední řadě množství uměleckých děl dělají zoo areálem unikátního druhu .“

(Wolfgang Hocquél, Na cestě k zoo budoucnosti, zoo Lipsko, 2003)

---

Jak bylo řečeno v předchozích kapitolách, projekt – tedy v našem případě projekt expozice – vychází z urbanistické koncepce rozvoje zahrady, zhmotněné v podobě generelu. Projekt zpracovává vizi té které dílčí části v duchu principů a standardů stanovených v generelu.

Zmínili jsme se rovněž o skutečnosti, že na počátku práce stojí architektovi po boku zoologové, chovatelé, přírodovědci, kteří do konceptu návrhu promítají odborná a specifická hlediska chovu zvířat v zajetí.

Struktura projektových a inženýrských prací souvisejících s přípravou stavby je dostatečně známá a tvoří obsah příslušných zákonných norem a jejich prováděcích předpisů. Není proto předmětem této práce zmíněné skutečnosti opisovat.

Podíváme se tedy na specifika uvažování architekta na samém počátku práce, při tvorbě úvodního konceptu návrhu zoologické expozice.

Architektonický návrh je zcela jednoznačně možno označit za artefakt. V obecné rovině se tedy jedná o umělý prvek či objekt vzniklý lidskou činností. Řeší prostorovou, ideovou a hmotnou povahu stavby, výsledku a cíle architektonické tvorby. V syntéze racionální a intuitivní povahy své práce architekt využívá teoretických znalostí stejně jako vnitřních pocitů a náhledů. Přitom, ačkoliv si to v zásadě nepřipouštíme, může intuitivní stránka ovlivnit výsledek práce mnohem více než stránka vědomá. Dnešní vědci se ve svých výzkumech zabývají otázkou širokých souvislostí přírody a kultury. Například Prof. Stanislav Komárek nepovažuje kulturní proces za protikladný přírodnímu, ale mnohem spíše za pokračování přírody jinými prostředky. (12)

V tomto momentu vstupuje do hry vztah člověka k okolnímu světu vnímaný z pohledu psychologie. Otázkou zůstává, jaký má ve skutečnosti podíl racionální stránka procesu architektonické tvorby, pokud přijmeme fakt, že naprostá většina psychických obsahů lidské osobnosti je nevědomá. (13)

Podle C.G. Junga jsou základní obsahy lidské psychiky ve skutečnosti archetypy. Jde tedy o základní, původní otisk, který je používán k označení vrozených obrazů, základních myšlenkových schémat. Ty jsou přitom primárně obrazové povahy. Taková vrozená schémata pocíťování a jednání potom ovlivňují prakticky všechny sféry činnosti člověka.

---

(12) KOMÁREK, Stanislav. *Příroda a kultura, svět jevů a svět interpretací*. 2.vydání.Praha: Nakladatelství Academia, Středisko společných činností AV ČR, 2008.ISBN 978-80-200-1582-2

(13) 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.

(ŠÁCHOVÁ, Irena. *Příroda a kultura*. In: FA VUT v Brně. *XIV. vědecká konference doktorandů*. Brno: FA VUT v Brně, duben 2010. str.88 – 93. ISBN 978-80-214-4088-3)

V souvislostech výše popsané úvahy bude jistě zajímavé podívat se na některé konkrétní příklady architektonických návrhů zoologických pavilonů či expozic. Za tímto účelem byly do práce zařazeny ukázky vlastních návrhů autora, ale rovněž prací studentských, které vznikly v průběhu několika let pod pedagogickým vedením autora. Práce jsou doplněny komentářem a jsou prezentovány v následujících kapitolách.

Vše, co nás obklopuje, působí na naše smysly a dokáže tak determinovat naše chování, jednání, samozřejmě také naše vnímání. Tento proces působení se odehrává v kontinuální lineární časové ose, smyslově uchopitelné, ale rovněž na několika úrovních paralelně. (14)

Pro architekta, který se z podstaty věci zabývá změnou prostředí obklopujícího člověka, je tedy primárně důležité, zabývat se možným dopadem takových změn na psychiku a na základě vyhodnocení dat případně modifikovat samotný návrh. Na první pohled se zdá, že jde o věci samozřejmé. Ve skutečnosti jde o úkol velmi náročný a ne vždy se podaří ho naplnit.

Na čem tedy záleží úspěšnost architektonického návrhu? Jde především o estetiku nebo funkčnost? Záleží na zajištění maximálního komfortu a pohodlí uživatele? Je základní mírou ekologičnost návrhu a eliminace jeho dopadu na životní prostředí?

Podobných otázek existuje celá řada. Ve výsledku ovšem půjde v drtivé většině o názor hodnotitele založený na jeho subjektivních názorech a postojích.

Již od dob starověku se pod slovem „techné“ rozuměla jednota prostoru, hmoty a tvaru. Je snad zcela výmluvné, že společný název definoval neoddělitelnost obsahu a tvaru. Pod jedním pojmem se představovaly umění i technika.

Dějiny architektury můžeme pojímat také jako dějiny vzájemného vztahu těchto tří kategorií v trojjediné struktuře architektonického díla. V současnosti jsme svědky trendu, kdy je tvar (forma) jednoznačně podřizován funkci (prostoru) a konstrukci (hmotě). (15)

Dominantní úlohu při koncipování stavby v zoologické zahradě mají a zřejmě vždy budou mít přírodní prvky. Tato skutečnost se v zásadě projevuje ve dvou rovinách. Přírodní prostředí tvoří rámec pro osazení objektu do prostoru. Přírodní prostředí je také podstatou koncepce zoologické expozice. Závislost na přírodní podstatě prostupuje až do úrovně tvorby konceptu v principu zoomorfního a biomorfního modelování.

Modelování technomorfní či mechanomorfní, pokládající za podstatu bytí stroj a vnímající či interpretující svět analogicky k němu, se v prostředí tvorby zoologických zahrad, objektů a expozic vyskytuje velmi ojediněle. Stejně je tomu v případě sociomorfního modelování prezentujícího lidskou společnost jako podstatu kosmu. Projevy antropocentrismu, které ovládaly svět koexistence člověka a přírody po dlouhá staletí, ustupují do pozadí, dílem jako projev uvědomělé proměny člověka, který si konečně připouští, že jeho budoucnost je bezprostředně propojena s budoucností přírody, dílem jako výsledek působení zoologů a přírodovědců, kteří v naprosté většině stojí v čele managementů zoologických zahrad a takto přímo či nepřímo diktují pravidla hry.

V procesu architektonického formování komplexního obrazu vnímané reality se tak odkrývají emocionální rytmy přírody spolu s dynamikou rozprostření vitálních sil v prostoru. Mluvíme o mentalitě či elementárním vědomí místa. Tímto způsobem bychom se postupně dostali přes systémy geomantie až k ekologii v celostním měřítku, zabývající se také neviditelnými úrovněmi energií.

---

(14) Podle vědeckých výzkumů vstřebává lidský mozek 400 miliard bitů informací za sekundu, ve skutečnosti jsme si ale z tohoto množství vědomí pouze 2 000 bitů. Je tedy více než pravděpodobné, že i zbývající nevědomé informace mají na člověka určitý vliv a vytváří synaptické vazby v mozku. Celý proces pak zjevně formuje vnímatelnou realitu člověka, ať už na fyzické či psychické úrovni.

(VOLNOHRADSKÝ, Radan. Identita místa jako výchozí činitel architektonického návrhu. In: FA VUT v Brně. XV. vědecká konference doktorandů. Brno: FA VUT v Brně, duben 2011. str.119 – 123. ISBN 978-80-214-4088-3)

(15) DRÁPAL, Jaroslav. *Úvod do studia architektury a urbanismu*. Vydání druhé. DOLEŽAL, Jan. Brno: Ediční středisko VUT Brno, 1986. Id. 55-628-86

## Obecné v navrhování zoo staveb

„ Jediná věc je nebezpečnější než plánování – neplánování!“

(Ing. arch. Vratislav Danda, GENEREL, IDEA A METODA, zoo Brno, 2012)

---

Na samém počátku koncepčních úvah návrhu stojí mimo jiné posouzení urbanisticko - architektonické hodnoty řešené lokality. V případě budoucího architektonického a urbanistického návrhu nové zoo se například jedná o nejzásadnější kategorii hodnotících kritérií. Právě na těchto kritériích závisí pozitivní vnímání budoucími návštěvníky a tedy i úspěšnost celého projektu. O architektonických hodnotách hovoříme jednak z pohledu vnímání krajiny samé – přírodní i komponované, jednak z pohledu krajinného rámce pro budoucí výstavbu ZOO parku. V zásadě můžeme celou kategorii kritérií nazvat „Architektonická hodnota krajiny“. Její struktura je potom následující:

- A) - přírodní hodnoty
- B) - kulturní hodnoty
- B-1) - kulturně historické
- B-2) - estetické hodnoty
- B-3) - duchovní hodnoty
- B-4) - tradice
- B-5) - vzdělávací hodnoty
- C) - ekonomické hodnoty krajiny

Z výčtu základních funkcí, které moderní zoologická zahrada plní, je patrné, že se jedná o místo chovu především vzácných a ohrožených živočišných druhů. Jde rovněž o místo setkání lidí mezi sebou, setkání lidí s chovanými živočišnými druhy. Představuje místo odpočinku a relaxace, ale rovněž výchovy a vzdělávání. V neposlední řadě jde o místo vytvářející pracovní prostředí pro celou škálu odborníků. Z pohledu typologického zařazení jsou zoo klasifikována jako muzea se zvláštním druhem expozice. Významným aspektem je rovněž skutečnost, že jde o lidskou činnost uměle vytvářené prostředí, ať již mluvíme o stavebních objektech nebo o přemodelované krajině. Ze všech těchto skutečností jednoznačně vyplývá, že se jedná o zcela plnohodnotnou kategorii architektonické tvorby, se všemi jejími znaky.

Je proto jasné, že při definici obecných principů navrhování ZOO staveb se budeme opírat o obecné principy architektonické tvorby.

V následující kapitole se zaměříme na zvláštnosti a specifické postupy při navrhování základního principu provozně dispozičního řešení. Již víme, že soudobý zoologický pavilon či expozice jsou složitou strukturou procházející napříč celou řadou typologických kategorií. Základní a dominantní funkcí ale zůstává prezentace přírodního systému, často se simulací výseče určité přírodní lokality, a to v její celistvosti, tedy s napodobením veškerých přírodních podmínek a prvků. Protože hovoříme o expozici a o specifickém druhu muzea, na počátku všeho stojí příprava základní filozofie – ideového scénáře. Abychom dokázali generovat kritéria pro koncipování scénáře, musíme se vrátit k základním principům psychologie vnímání prostoru člověkem.

## Jedinečné a specifické v navrhování zoo staveb

*„Každým dnem se v důsledku lidské činnosti zvyšuje nebezpečí, že zmizí část přirozeného prostředí dalších druhů či poddruhů živočichů, a tím roste i pravděpodobnost jejich definitivního zániku... Zoologické zahrady představují jednu z cest, jak zachránit mizející přírodní hodnoty...“*

(Jiří X. Doležal, Pražská ZOO – Její zvířata a lidé, 2006)

---

Psychologii vnímání člověka a jeho podvědomé hodnocení okolí můžeme chápat jako základní měřítko kvality zoo expozice jak v rozsahu urbanistického konceptu, tak ve stupni dílčího článku - jednotlivého objektu.

V úvodní kapitole věnované problematice tvorby projektu (str.17) jsme si definovali psychologické procesy doprovázející uchopení prostoru. Člověk hodnotí primárně krajinu kolem sebe prizmatem základních myšlenkových schémat obrazové povahy. Víme již, že tato vrozená schémata pocíťování ovlivňují u člověka prakticky všechny sféry jeho činnosti.

Z vědeckých pozorování vyplývá, že člověk obecně pozitivněji přijímá prostředí členité, různorodé, bohaté na nejrůznější vjemy. Ve výhodě jsou tedy krajina či prostor s vyšším stupněm plasticity, s celou škálou definičních prvků. A to i přes složitější možnost průchodu takovou krajinou. Lidská psychika vyhodnotí jako atraktivnější prostředí s bohatším členěním do celé škály detailů. Tuto vlastnost lze přičíst na vrub základním instinktům, zakódovaným v chování. Člověk se zde řadí zpět do živočišné říše a krajinu vhodnou pro svůj pobyt vybírá podle možnosti nalezení úkrytu – například před povětrnostními podmínkami nebo před predátory.

Tyto základní životní potřeby jsou natolik silně zakódovány v psychice člověka, že výše popisované vnímání okolního prostředí se projevuje jak v rovině vědomé mozkové činnosti – např. myšlení, vnímání – tak v rovině mozkové činnosti nevědomé – ve formě instinktu, pocitů, emocí.

**(16)**

Návštěvníci si vědomě či podvědomě spojují představu ideální zoo především s vysokými krajinářskými hodnotami předmětné lokality. Jednoznačně je upřednostňována výrazně modelovaná krajina s masivními prvky zeleně, nejlépe doplněna přírodními vodními prvky. Na atraktivitě nic neubere ani skutečnost, že pohyb v takové krajině je mnohem složitější a fyzicky náročnější.

---

**(16)** Důkazem může být charakteristika základního krajinného typu u nejpopulárnějších a nejúspěšnějších ZOO parků a zahrad u nás. Nejoblíbenějšími a z pohledu celkového výrazu nejlépe hodnocenými ZOO parky jsou ZOO Praha Troja v Čechách a ZOO Lešná na Moravě. Obě zahrady se nacházejí v prostředí výrazného přírodního krajinného prvku, s až dramatickým terénem. Další oblíbené zahrady – ZOO Děčín, Ústí nad Labem, Plzeň, Ohrada u Hluboké, Jihlava, Olomouc, Ostrava - všechny se podobají především výrazným přírodním rámcem lokality s velkými převýšeními a masivními prvky zeleně. ZOO Liberec a ZOO Dvůr Králové nad Labem jsou pocíťově rozděleny na dvě části, jednu s koncentrovanou zástavbou a druhou s více přírodním rázem krajiny, která ovšem jednoznačně dominuje. Dvůr Králové pak získal na atraktivitě především dobudováním přírodního areálu safari. ZOO Brno je dokonce v povědomí návštěvníků vnímána stále především jako rozsáhlý přírodní lesopark s velmi dramatickou krajinou a vlastně téměř doplňkovou funkcí ZOO. Prakticky podobně je tomu u ZOO Chomutov. Z pohledu zoologie a vědeckých programů se jedná o donedávna naši nejdůležitější ZOO, která tvořila chovné plemenné zázemí prakticky pro všechny ostatní ZOO. Návštěvníky byla ovšem chápána především jako rozsáhlý komplex komponované krajiny. Zvláštní situace je u ZOO Vyškov. Donedávna se jednalo o celkem opomíjenou a turisty ne příliš navštěvovanou zahradu, která se vyznačovala právě poměrně nevhodnou lokací na plochých pozemcích bez významnějších přírodních prvků. Vybudováním nové detašované části tzv. Dino parku v prostředí výrazného krajinářského prvku na okraji města, tvořeného zalesněným údolím potoční nivy, se několikanásobně zvýšila návštěvnost! Nejméně úspěšnou stále zůstává ZOO Hodonín, která je situována v poměrně nezajímavém a fádním prostředí.

(BOHÁČ, Ivo. Stanovení základních kritérií architektonické hodnoty při výběru lokality pro novou ZOO. In: FA VUT v Brně. *XV. vědecká konference doktorandů*. Brno: FAVUT v Brně, duben 2011. str.5 –9. ISBN 978-80-214-4088-3)

Ve 21.století, v době velkého množství informací z nejrůznějších zdrojů, v době neomezených možností cestování, musí také zoologická expozice zásadně měnit svoji koncepci. Pouhé vystavení exotických zvířat nestačí. Prosazuje se tendence prezentovat zvířata v simulovaném přirozeném prostředí, v přirozené druhové skladbě a přirozených chovných skupinách.

Dalším znakem soudobých koncepcí zoo expozic je interaktivnost. Budují se pavilony a expoziční výběhy, které umožňují, aby se návštěvník ocítl v autentickém prostředí a pronikl do expozice. Stáváme se tak opět součástí přírody a odbouráváme mimoděk svůj vrozený komplex „pána tvorstva“. Expozice cíleně posilují dominanci zvířat v jejich domovském prostředí, člověk je zde trpěný host, jeho trasa prostorem je proto vedena především v horizontu světa zvířat. (17)

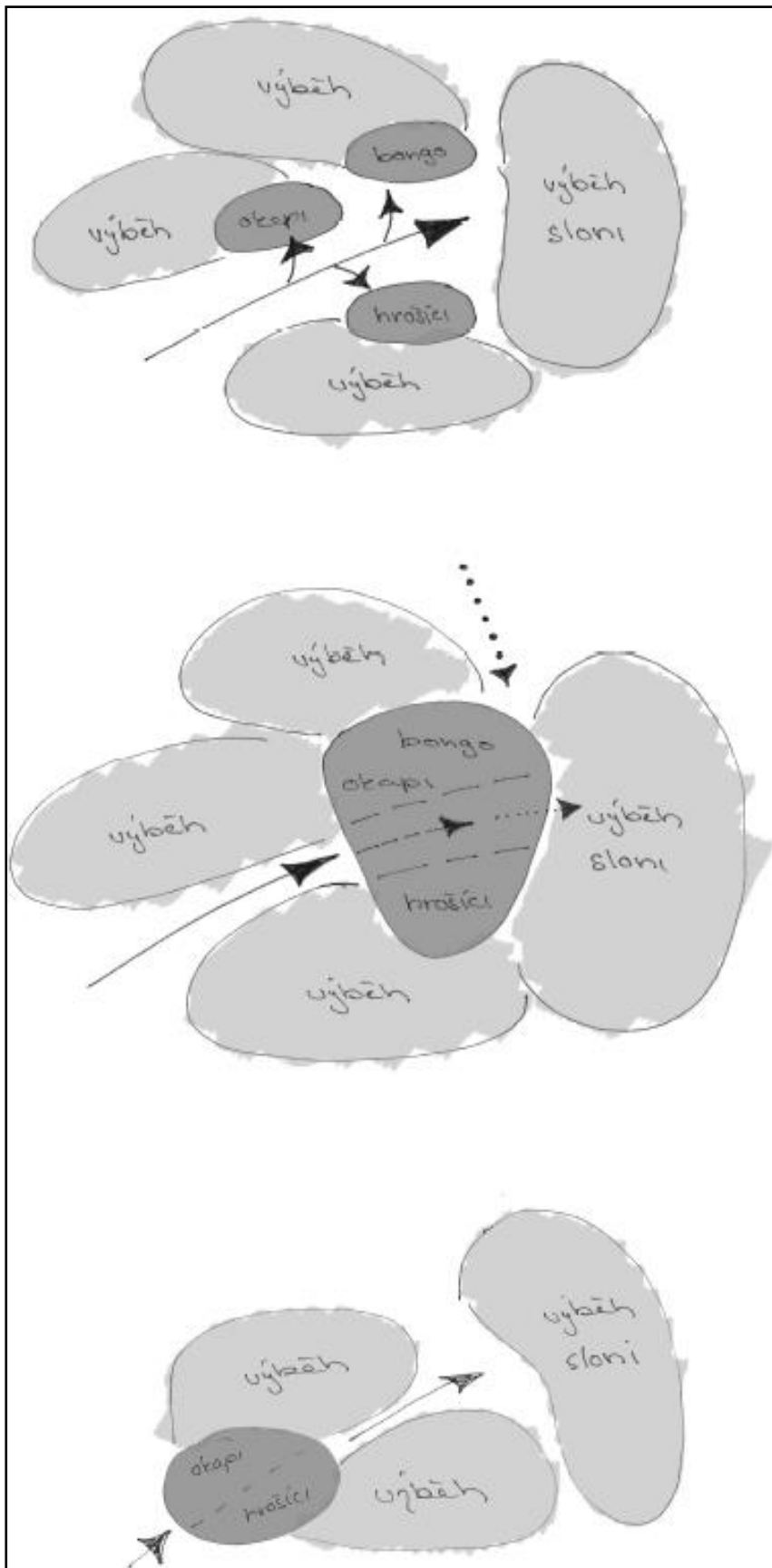


Obr. 6 – tvorba konceptu architektonického návrhu vycházejícího z inspirace přírodními motivy – Bc. Tomáš Hanulík, návrh Darwinova centra pro zoo Dvůr Králové, studentská práce z roku 2007

(17) Dochází k postupnému odbourávání pocitu izolovanosti. Nové expozice umísťují predátory jakoby společně se zvířaty, která představují jejich kořist. Ve skutečnosti ovšem pohromadě být nemohou a dělí je neviditelné bariéry, příkopy, vodní prvky. Volnost a přirozenost jsou tedy iluzí. Stejným způsobem mizí bariéry mezi zvířaty a člověkem – návštěvníkem expozice. Pomyslnou hranici často tvoří pouze elegantní vodní prvek – kanál, potok, vodopád apod.

(BOHÁČ, Ivo. *ZOO stavby – architektura jako okno do přírody: pavilony ekosystémů*. Brno, 2014. Dizertační práce. Fa VUT v Brně, Ústav teorie)





### DÍLČÍ PAVILONY

- oddělené provozy
- + drobnější struktura staveb

### SPOLEČNÝ PAVILON V CENTRU ÚZEMÍ

- větší hmota stavby
- + společné centrum

### SPOLEČNÝ PAVILON U KŘIŽOVATKY CEST

- chybí propojení na část výběhů
- + atraktivní poloha

Obr. 7 – ukázka koncepční úvahy při navrhování nového pavilonu

## Vize budoucnosti

*„Při současné úrovni spotřeby přírodních zdrojů by lidstvo ke svému přežití potřebovalo tři planety velikosti té naší“.*

(E.O. Wilson, 2002)

Budoucnost zoologických zahrad, objektů a expozic je logicky svázána s budoucností lidské společnosti, v obecné rovině s posunem vnímání úlohy muzea v životě člověka. Prognózy toho všeho jsme uvedli v komentáři kapitoly „Expoziční koncepce“ na straně 13. Kam tedy směřuje vývoj společnosti?

Lidé budou žít stále více ve virtuální realitě. Nové technologie jim umožní přístup ke kulturním statkům prakticky odkudkoliv, v konečném důsledku ovšem zároveň omezí kontakt člověka s reálným světem. V záplavě on-line informací, dat, kopií a plagiátů nakonec opět poroste zájem o originály a autenticitu.

Stanou se muzea a tedy rovněž zoo především zábavnými institucemi, snažícími se připravovat pro návštěvníky nejrůznější atrakce nebo nastane jakýsi návrat ke klasickým službám zaměřeným zejména na vzdělávání, uspokojování menšinových zájmů, popularizaci vědeckých výzkumů atp.? Poroste poptávka po výstupech zajímavých, atraktivních, ovšem nikoliv po takových, kde forma „přebíjí“ obsah a nedovolí vnímat autenticitu a jedinečnost exponovaného.

Ochranu, správu a uchovávání sbírek a jejich využívání bude významně ovlivňovat rozvoj nových technologií. Díky novým technologiím podstatně vzroste počet sbírkových objektů a informací o světě z nich získaných, s nimiž se budou moci lidé seznamovat v jejich virtuální podobě.

Pro společnost bude podstatné, že se s historií ale také s vývojem přírody bude moci seznamovat každý, bez ohledu na to, zda bude či nebude návštěvníkem muzea.

Zoologické zahrady přejdou od sbírání k pečlivě organizované a na vědeckých základech postavené tvorbě kolekcí chovaných druhů, což se neobejde bez revize toho, co již bylo v minulých letech vytvořeno. Hlavním cílem zoo bude integrovat ochrannářskou činnost do všech aspektů jejich práce.

S postupem času bude stále většího významu nabírat vědecko-výzkumná role zahrad, coby dílčích článků celosvětové komunity výzkumu ve prospěch trvalé udržitelnosti a ochrany přírody, zachování celosvětové biodiverzity.



Obr. 26 –  
konceptní skica  
nového pavilonu



## Příklady z české a světové architektonické tvorby

*„ Zoologická zahrada je velmi složité zařízení, v němž zvířata i lidé žijí zvláštním, nevšedním a zajímavým životem.“*

(RNDr. František Hanák, ZOO BRNO, 1983)

---

V zoologických zahradách celého světa – české země nevyjímaje – dnes vznikají nejmodernější pavilony a expozice, které jsou prestižní záležitostí předních architektonických kanceláří. V praxi se tak naplňují všechny koncepční myšlenky tvorby zoologických expozic, o kterých pojednává tato práce.

### Zoo Kodaň – pavilon slonů

Mezi zajímavé ukázky realizací z posledních let patří bezesporu pavilon pro slony v Kodani, jehož návrh pochází z dílny architektů Foster & Partners.

S více než 1,2 miliony návštěvníků za rok je kodaňská zoo nejnavštěvovanější kulturní institucí v Dánsku. Návštěvníkům nabízí moderní, sofistikovanou stavbu se dvěma prosklenými kupolemi podobnými hmyzím očím, pod kterými se ukrývá provoz pavilonu pro největší suchozemské savce.

Pavilon je navržen jako kopec, který protíná trasa pěší promenády. Po jejich stranách se nacházejí vnitřní prostory s volným výběhem pro zvířata, situované pod výše popisovanými skleněnými kupolemi.

K pavilonu je napojen rozsáhlý venkovní výběh s vodním příkopem. Dobrý výhled návštěvníkům zajišťují pozorovací místa ve formě jakýchsi visutých teras.

Zakázku získalo londýnské architektonické studio, které vede světoznámý architekt Sir Norman Foster. Pavilon se stal jejich první stavbou určenou pro chov zvířat a zároveň jejich první realizací v Dánsku.



## Zoo Rotterdam - pavilon žiraf

Pavilon pro žirafy, navržený ateliérem LAM Architects, je téměř bezúdržbový a využívá většinu recyklovaných a obnovitelných materiálů. Slouží jako přístřeší, ale je to zároveň budova plná světla.

Projekt nového pavilonu je součástí celkové transformace rotterdamské zoo, která v současnosti probíhá a jejímž cílem je přeskupit chovaná zvířata do tematických celků podle kontinentů.

Pavilon je navržen s řadou ekologických vlastností. Záchytné nádrže budovy například pojmu 330 tisíc litrů srážkových vod, které jsou následně využity pro zavlažování okolní zeleně. Principy udržitelného rozvoje se promítají nejen do energetické koncepce návrhu, ale rovněž do volby materiálové základny přírodnin, rákosu, bambusu, neopracovaného dřeva a podobně.

Bezúdržbovost stavebních částí a konstrukcí potom v důsledku znamená nejen ekonomické výhody snížení provozních nákladů, ale rovněž maximální možnou eliminaci dopadu na životní prostředí.

Zatímco pavilon v Kodani konceptuálně vychází z principů zoomorfního modelování stavebního objektu, pavilon v Rotterdamu svým konceptem navazuje na tradiční africké stavební struktury, které přepisuje do architektonického jazyka 21. století.





## **Praha – Troja – pavilon Indonéská džungle**

Je bezesporu jednou z nejzásadnějších realizací zoologické expozice v našem prostředí. Postaven byl v letech 2002 – 2004. Je největším a nejdražším objektem tohoto druhu, postaveným v České republice.

Stavební náklady pražského pavilonu se přiblížily částce 190 mil. Kč, další nemalé finanční prostředky představovalo vnitřní vybavení pavilonu.

Dvoupatrová expozice zahrnuje trasy a vyhlídkové terasy na orangutany a gibony, komodské varany a řadu dalších živočichů, rozsáhlé vodní plochy, vodopád a jeskynní chodby.

Expozice se nachází pod skleněnou kupolí ve tvaru vrchlíku elipsoidu, jehož poloosy jsou 40 m a 60 m. Kupole je zasazena do svažitého terénu, rovina poloos je rovněž šikmá. Jednalo se tedy o poměrně složitou stavbu a to jak ve fázi návrhu, tak i během realizace. Vytyčování stavby bylo prováděno v trojrozměrné souřadnicové síti a tomuto postupu byla podřízena i celá výstavba.

Prosklenou konstrukci střešního pláště vynášejí 25 ocelových příhradových nosníků. Vlastní plášť tvoří izolační dvojskla ve tvaru nepravidelných lichoběžníků, z nichž žádné dva nejsou stejné. Největší skla dosahují rozměru 2 x 2 metry. Tato skutečnost se po letech provozu jeví jako jedna z nejzásadnějších komplikací provozu. Nelze totiž držet v zásobě všechna náhradní skla a v případě poškození některé tabule je třeba čekat na výrobu tabule nové. Na spodních sklech izolačních dvojskel je osazena bezpečnostní fólie. Na polovinu skel byl použit tzv. nalívaný Connex, který umožňuje propouštění potřebných složek UV záření světelného spektra, na zbytku tabulí je obyčejná fólie, která UV záření nepropouští. Horní sklo je speciálně kalené, aby se co nejvíce eliminovala možnost poškození kupole. Pro potřeby čištění byla střecha navržena jako částečně pochůzí. Celé prosklení má plochu o výměře cca 2 200 m<sup>2</sup>. Příhradová konstrukce je zhotovena z hliníkových profilů, kromě střešního pláště jsou na tuto nosnou konstrukci navěšeny rovněž rozvody vnitřní technické infrastruktury. Vlastní plášť je doplněn automaticky otevíravými okny pro potřeby ventilace, sloužícími zároveň jako požárně bezpečnostní klapky.



## Zoo Brno – Bystrc – voliéra orlů

Jedna z nejnovějších zoologických expozic v naší oblasti není sice pavilonem, přesto vykazuje nesporné architektonické hodnoty návrhu a výsledné realizace.

Není náhodou, že oba uvedené příklady realizací z naší proveniencie jsou dílem stejného týmu architektů. V současnosti je totiž architektonický ateliér AND jedinou kanceláří, která se v České republice soustavně a dnes můžeme říci i dlouhodobě zabývá tvorbou zoologických zahrad, staveb a expozic.

Návrh voliéry orlů hledá odpověď, jak zajistit poměrně velký vnitřní prostor objektu a přitom potlačit vnímání nezbytných rozměrných konstrukčních prvků. Záměrnou deformací tvaru, koncipovanou přechodem z oválu v půdorysné stopě do kruhu ve střešní rovině dochází k vyklánění nosných sloupů, navíc navrženému zdánlivě nepravidelně do různých směrů. Tím dostává celá konstrukce dynamický výraz a lépe zapadá do přírodního rámce se vzrostlou stromovou zelení.

Při návštěvě voliéry tak výrazově dominuje simulovaný krajinný motiv a vnímání konstrukční struktury ustupuje do pozadí. Není ovšem zcela potlačeno. Při vizuálním kontaktu zvenčí naopak upozorňuje návštěvníka, že se v daném místě nachází něco zajímavého a vyzývá k návštěvě expozice. Vnitřní expozice je koncipována jako kontaktní – průchozí. Využívá známých principů chování dravců, kteří vyhodnocují stinný prostor pod umělým skalním převisem jako nezajímavý nebo nebezpečný.





## Vlastní zkušenosti z navrhování zoo staveb

---

Následující stránky této práce dokumentují, jak se obecné zákonitosti tvorby zoologických zahrad, objektů a expozic promítly do konkrétní podoby při koncipování návrhů v mé architektonické praxi.

Vybrány jsou příklady různého charakteru – zaměření, obsahu a velikosti, rovněž tedy různé ekonomické a technické náročnosti.

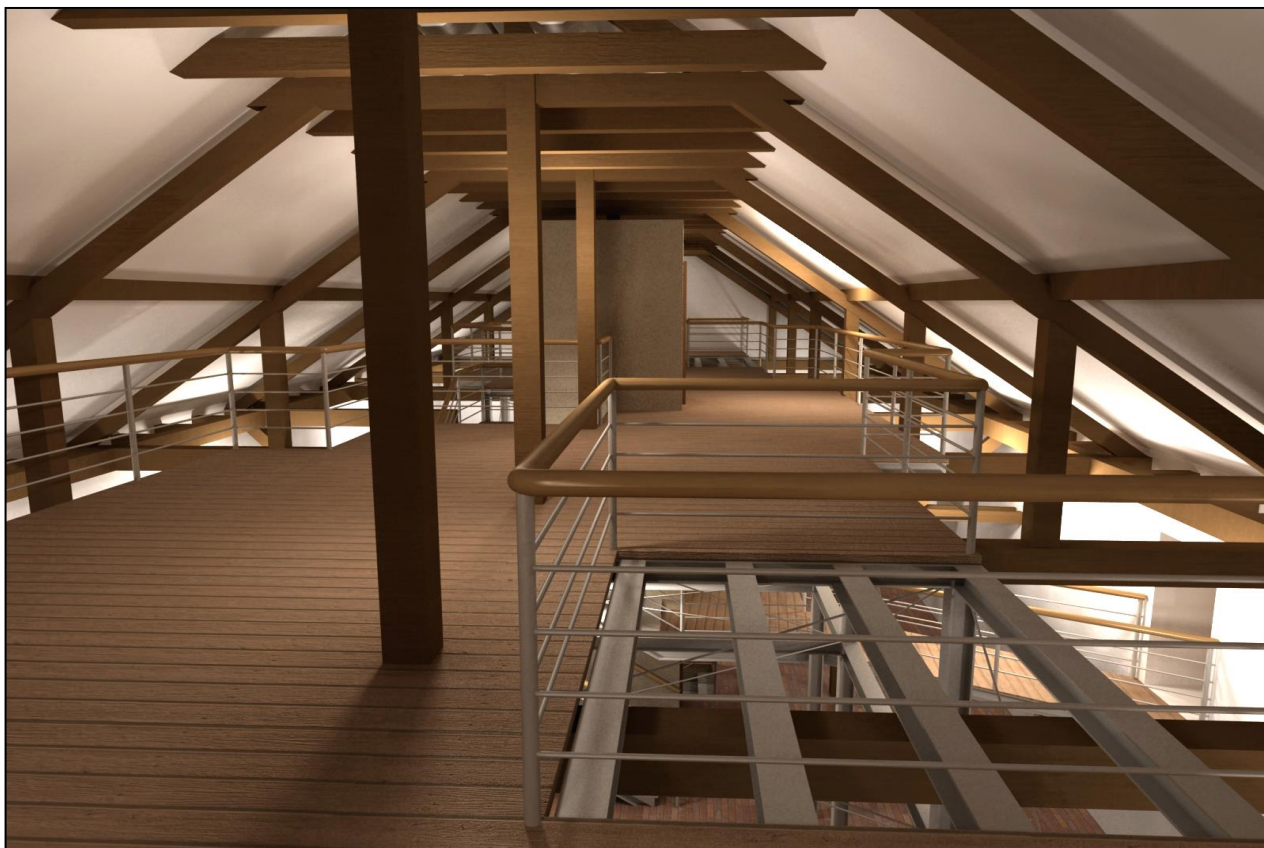
Odlíšné jsou také ve stupni zpracování. Zatímco první prezentuje stavbu realizovanou, kde architekt prošel všemi fázemi – od úvodního konceptu, studie, až po realizační dokumentaci, druhá ukázka představuje soutěžní návrh ve stupni architektonicko-urbanistické studie a třetí příklad potom ukazuje úvodní koncept urbanistického zadání zřízení nové zoo, v tuto chvíli živého projektu ve fázi projektové přípravy.

### **Centrum environmentální výchovy „HANÁCKÝ STATEK“ – zoo Vyškov**

Návrh – 2009, realizace - 2010 - 2011

Jedná se o vybudování nového komplexu centra environmentální výchovy v areálu Zoo parku Vyškov. Centrum logicky navazuje na základní tematické zaměření zoo – chov primitivních hospodářských plemen. Zahrnuje rekonstrukci a přestavbu stávajícího objektu stodoly bývalého šafářského dvora arcibiskupského zámku, novostavbu – repliku hanáckého statku z 19. století, novostavbu spojovacího objektu obou předchozích, novostavbu podzemních prostor multimediálního sálu a technického zázemí komplexu a novostavby hospodářských přístřešků a stájí.

Hlavními tematickými okruhy expozice jsou – 1.expozice zemědělské usedlosti – 2.voda – 3.půda 4.krajina a biomasa – 5.ovzduší a klima – 6.zvířata využívají člověka – 7.člověk využívá zvířata - 8.biologické stavby.



## Rekonstrukce pavilonu velkých savců na pavilon „AMAZONIE“ zoo Praha –Troja, soutěžní návrh - 2012

U tohoto konceptu můžeme hovořit o dvojí stránce architektonicko-výtvarného pojetí návrhu. V první řadě prochází návštěvník venkovní krajinou sektoru A s externími expozicemi. Zde se tudíž jedná o uplatnění principů zahradní architektury a krajinářské tvorby. V tomto konkrétním případě byl na jedné straně využit stávající fond zeleně, především stromové. Na straně druhé dochází k částečné přemodelaci terénu s cílem vytvoření série dílčích intimních klaimů s jednotlivými expozicemi a doplněním novou výsadbou zeleně. Uplatňovány jsou zde především kompoziční principy volné krajiny, která má evokovat zcela přírodní charakter. Územím sektoru se vine meandr pěší komunikace – stezky, ve střední části doplněný lávkou zvednutou do úrovně korun stromů.

V podstatě stejné principy jsou uplatňovány při koncipování vnitřní expozice pavilonu. Rovněž zde je vše podřízeno konceptu modelace zdánlivě přírodní krajiny v celé škále krajinářských typů. Vše má v maximální míře evokovat principy pozorování panenské přírody kdy prvky stavební struktury jsou vnímány jen v minimální nezbytné míře. Návštěvnická trasa jak v exteriéru, tak uvnitř pavilonu vytváří neustále se vinoucí – rovněž klesající a stoupající meandr s řadou odboček, vyhlídkových teras, lávek v korunách stromů, jeskyních kaveren, co nejvíce vytěžuje z nabízeného prostoru a tímto zároveň evokuje „nekonečnost“ a monumentální rozlohu krajiny Amazonie.

Druhým aspektem architektonického pojetí je vnímání hlavního pavilonu coby dominantní stavební struktury v řešeném území. Jedná se o poměrně objemnou strukturu, která nemůže být zcela potlačena a skryta před pohledy návštěvníků areálu ZOO. Především je problematický pohled na takto veliký pavilon či komplex budov z pěších návštěvnických komunikací ve výrazném terénním zlomu v prostoru nad pavilonem. Jedním z hlavních cílů celé akce je tedy proměna celkového výrazu objektu pavilonu velkých savců a pokus o posun směrem k jeho pozitivnímu vnímání.



# HORNÍ HRAD – Park heraldických zvířat – Krušnohorský mlýn

urbanisticko-architektonická studie, 2012

(spolupráce : Ing. arch. M. Morysek, Ing. arch. D. Šuglová)

Ve světě široké konkurence hledají dnešní zoologické zahrady své „místo na slunci“. Znamená to najít něco neobvyklého, jedinečného, co přitáhne pozornost návštěvníků a řečeno ekonomickým jazykem – zajistí zoo životaschopnost.

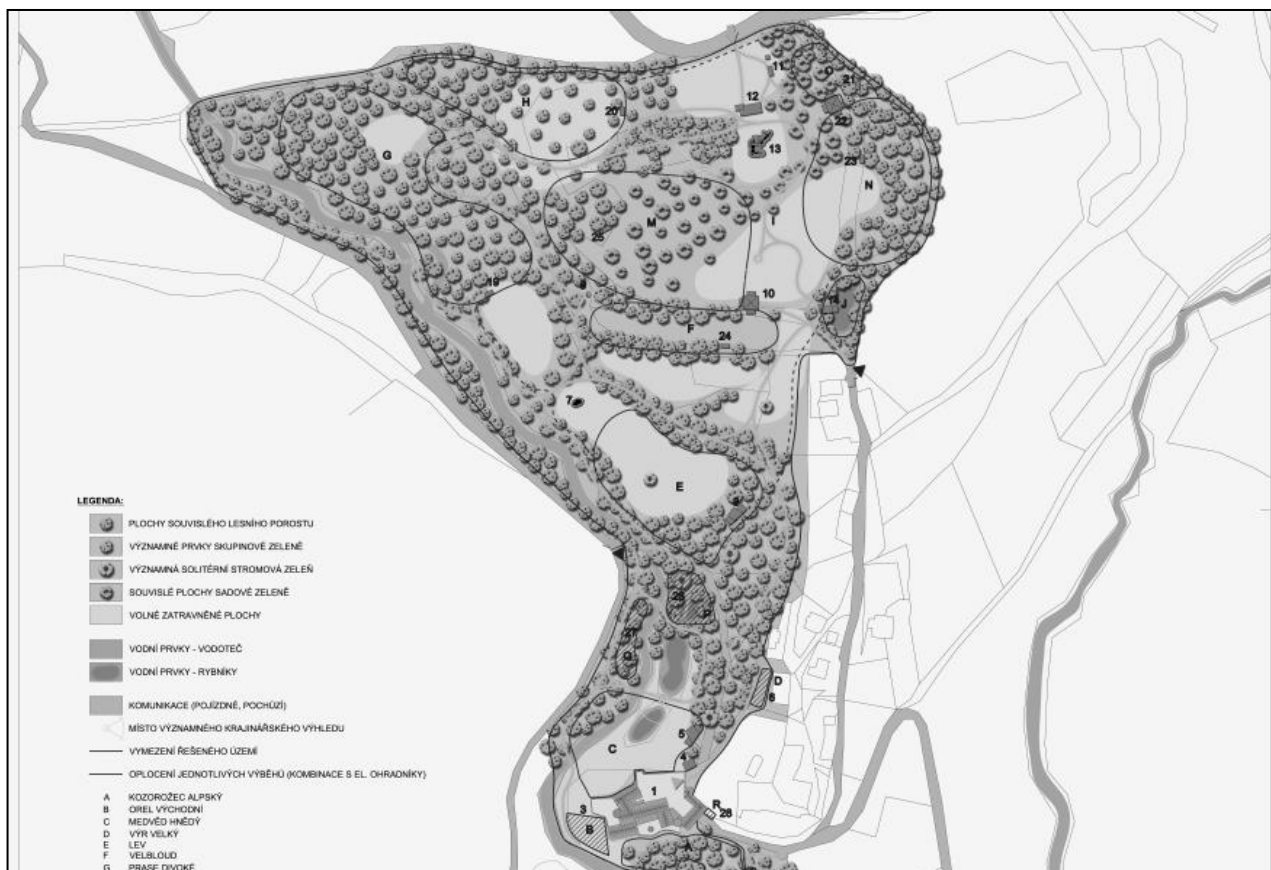
Typickou ukázkou takové úvahy je příprava nové zoologické zahrady v karlovarském kraji. První významnou skutečností je, že tento kraj – jako jediný – dosud žádnou zahradu nemá. Nicméně stávající zoo v Chomutově, Ústí nad Labem nebo Plzni jsou poměrně rychle dostupné, proto nezbyvá než nabídnout natolik nevšední zážitek, pro který bude návštěva zdejší zoo stát za to.

Příběh, který bude tato zahrada vyprávět, bude příběhem tzv. heraldických zvířat. Na začátku koncepční rozvahy stála jednoduchá myšlenka. Problematika heraldických zvířat zatím v naší oblasti nebyla zpracována. Prostor Hauensteina (Horního hradu) se navíc zdá pro tuto koncepci přímo ideální. Jedná se o rozsáhlé území lesoparku obklopujícího zříceninu významného středověkého hradu v podobě romantické přestavby z 19. století.

Heraldická zoo tedy shromáždí ve svých chovech zvířata a živočichy, kteří se vyskytují v erbovních znameních našich zemí. Propojuje se zde jednoduchým a přitom účinným způsobem výchova k pozitivnímu vztahu k přírodě s poučením o historii státu.

Urbanistický koncept nové zoologické zahrady s výhodou využívá mimořádného rázu romantického lesoparku s velmi dramatickým terénním reliéfem, v maximální možné míře uplatňujícím veškeré prostorově kompoziční prvky krajiny s řadou nečekaných momentů.

Současná podoba návrhu je výsledkem komunikace skupiny architektů se zástupci světa zoologů. V některých momentech je možno přímo hovořit o názorovém střetu dvou konceptuálních rovin – světa přírodovědců, kteří vnímají přiznání prvků stavební struktury v přírodě jako nutné zlo, a světa architektů a stavebních specialistů.





## Ukázky studentských prací

---

Snad nejvíce se nové koncepční přístupy, smělost řešení a odvaha experimentovat prosazují ve světě mladých, v našem případě studentů, budoucích architektů. Jistěže jde o jev naprosto logický. Jejich svět ještě není zatížen realitou všedních dnů. Většinou nemusí reagovat na zcela prozaické zákonitosti předpisů, vyhlášek, úřadů a samozřejmě úředníků. Nemusí prozatím korigovat své vize optikou ekonomiky výstavby a provozu.

Přesto lze v záplavě utopických návrhů nacházet poměrně často koncepty, které přinejmenším donutí k hlubšímu zamyšlení a zaslouží tudíž naši pozornost.

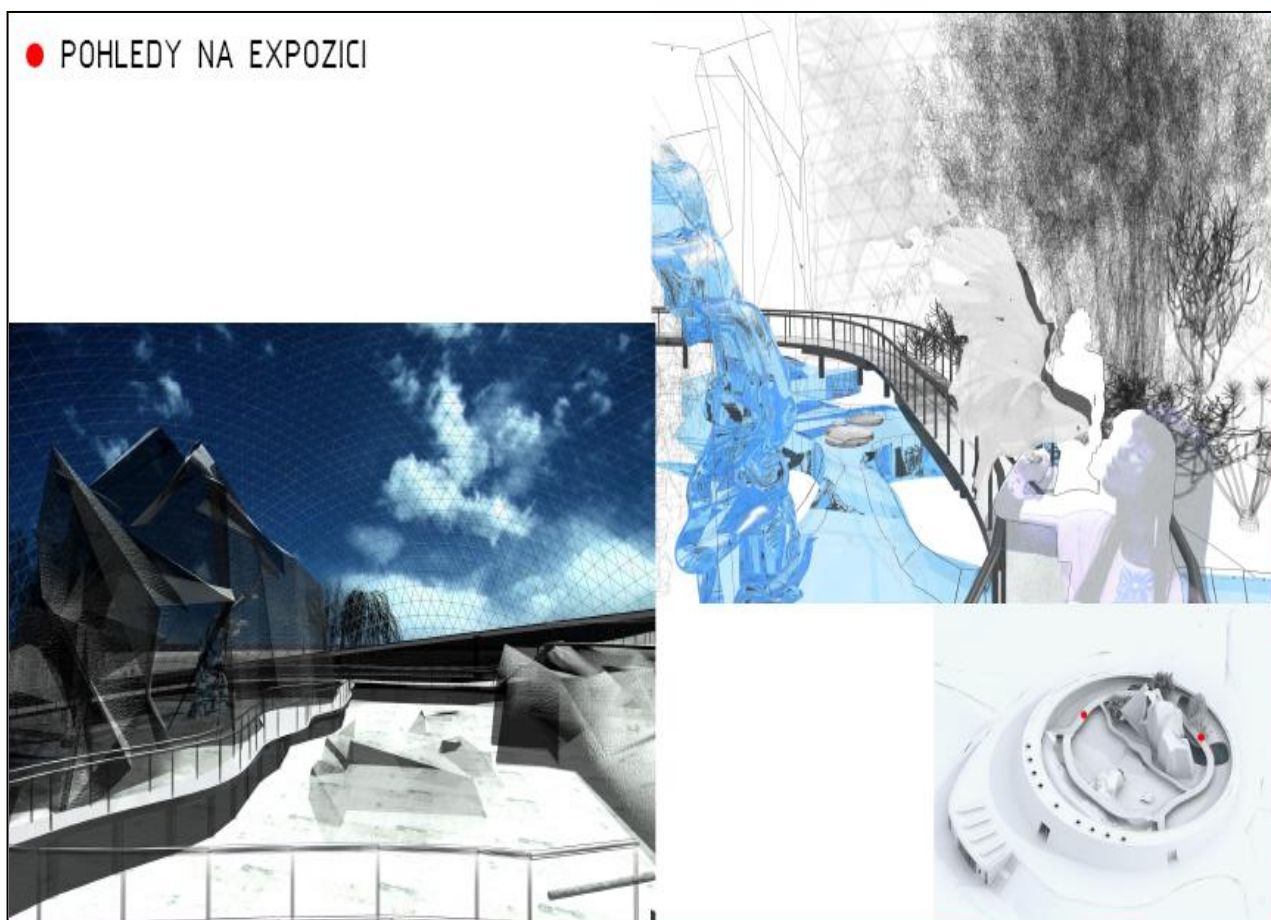
V následující kapitole předkládám několik zajímavých studentských návrhů, které vznikly v průběhu deseti let rozvíjení tématu zoo staveb v mém školním ateliéru.

### **pavilon „AUSTRÁLIE“ – zoo Brno**

#### **Jana JANDOVÁ, ateliérový projekt 4. ročník, ZS 2004/2005**

Ambiciózní návrh představující svět australské pouště vznikl na základě zadání zoologické zahrady v Brně – Bystrci. V době jeho vzniku hledala zoo směr budoucího rozvoje. Tematické zaměření vznikajících studií bylo tudíž širokospektrální a prezentovalo prakticky globální strukturu přírody.

Autorka vytvořila velmi silný koncept, jehož základními rysy byla prostorově objemová jednoduchost gigantické „bubliny“, zcela harmonicky přeepsaná do navýsost soudobého materiálově konstrukčního řešení a logické a funkční provozní struktury.





## **pavilon „DARWINOVO CENTRUM“ - zoo Dvůr Králové nad Labem Bc. Tomáš HANULÍK, diplomový projekt 2008**

Tato studentská práce je v celém desetiletém období zcela mimořádnou nebo přinejmenším jednou z nejvýraznějších, které v ateliéru zoo staveb FA VUT kdy vznikly.

Vyniká snad ze všech úhlů pohledu. Hned v počátku zaujme mimořádně silnou kapitolou hledání základního architektonického konceptu. Rozsah, hloubka ponoru do problematiky a forma zpracování vykazují naprosto profesionální úroveň.

Při bližším studiu práce je patrné, že autor s přehledem ovládl problematiku navrhování zoo staveb, ale kromě toho prokazuje mimořádný talent a profesionální schopnosti koncepčního pracovníka – architekta.

Idea návrhu je jasná a čitelná. Darwinovo centrum je centrem evoluce. Evoluce je vývoj. Vývoj života je historicky spjat s vodou. Vrcholový typ vodního prostředí je oceán. Darwinovo centrum bude tedy především pavilonem oceánu. Oceán bude tvořit základ vnitřního programu, kterému dominuje velké akvárium žraloků. Oceán bude ovšem základní inspirací pro objemově prostorovou strukturu pavilonu. Jeho základní část je formována vzedmutými vlnami, do kterých přejde terén předprostoru pavilonu.

Výsledný tvar byl ověřován postupným studiem zákonitostí vln, a to nejen ve vodě. Stejně byly posouzeny vlny v písku nebo vrásnění skal.

Evoluce je rovněž teorie vývoje po spirále. Spirála se proto logicky stala dalším principem, který byl v úvodní koncepční fázi ověřován jako potenciální zdroj inspirace architektonické formy a struktury.



## pavilon „AFRICKÁ SAVANA“ – zoo Dvůr Králové nad Labem Bc. Tereza TŮMOVÁ, diplomový projekt 2010

Ke každému cíli vedou „tisíce“ cest. Důkazem může být následující architektonická koncepce, řešící téma africké krajiny. Tentokrát autorka zvolila princip propojení stávajících dílčích expozic pomocí společného pavilonu v ústřední poloze řešeného území.

Na první pohled může být určitou nevýhodou velikost takového objektu. Její negativní účín autorka potlačuje zvolenou formou prostorově objemového, konstrukčního a výrazového konceptu.

Jako spolehlivá se ukázala cesta směrem k bionické architektuře, k inspiraci v přírodních strukturách. Autorka nepodcenila úvodní fázi práce, věnovanou hledání konceptu a jeho konfrontaci s inspiračními zdroji. Ve výsledku se nám proto může představit velmi sofistikovaný návrh v intencích architektury nejen bionické, ale také antro- či zoomorfni.

Ústřední pavilon je postaven do polohy „hlavového“ objektu, který tvoří pomyslný závěr či vrchol vyhlídkové trasy do středu expozičního území africké savany. Kolem této hlavy se potom rozprostírá okolní svět přírody.



## Pavilon lemurů – zoo Vyškov

### Barbora LÁTALOVÁ, ateliérový projekt 2.ročník, LS 2009/2010

Následující ukázka dokumentuje skutečnost, že kvalita a síla architektonického konceptu nemusí nutně záviset na míře vzdělání a zkušeností, tedy v našem případě na ročníku studia. Může být – a možná je to lepší varianta - prostým odrazem míry invence.

Studentka 2. ročníku vytvořila mimořádně čistý a kvalitní návrh expozičního pavilonu pro malou zoo.

Rozsah práce, tentokrát komorní až intimní, nijak nesnižuje hodnotu řešení. Naopak dává možnost studovat tvůrčí přístup a jeho produkt do nejmenších podrobností a detailů.

Z pohledu architektonické formy můžeme opět sledovat jednu z nespočetných variací zoomorfního modelování hmoty. Předobrazem pro koncept pavilonu lemurů se v tomto případě stala konkrétní podoba nejcharakterističtější části zvířecího těla - lemuřího ocasu.

Na výsledném řešení můžeme přímo ukázkově demonstrovat onu často zmiňovanou harmonickou souhru a vyváženost prostoru, hmoty a tvaru architektonického díla.



## ZÁVĚR

Na začátku bylo téma. Téma znělo: „Architektura zoologických zahrad“. Práce, k jejímuž konci se neodvratně blížíme, sledovala zákonitosti architektonické tvorby v oblasti u nás prozatím málo frekventované, nicméně srovnatelné s ostatními žánry typologie.

Obsahově se zaměřila na vše, co provází úvodní fázi práce architekta. Vedle sebe stojí pojmy jako idea – koncepce – strategie – generel – projekt...

Mluvíme o architektuře, proto se práce především zaměřila na hlediska tvorby počátečního urbanistického a architektonického konceptu.

Tvorbu konceptu konfrontovala s psychologickými rovinami vnímání okolního prostředí a základních archetypálních modelů chování člověka.

Hledala nejfrekventovanější typy architektonického modelování hmoty a příčiny jejich oblíbenosti v rovině vědomého a nevědomého bytí.

Na pozadí historického vývoje vztahu člověka a přírody, historického vývoje zařízení pro chov zvířat v zajetí, jsou zopakovány základní funkce moderní zoologické zahrady ve 21. století.

V příslušných kapitolách jsme si definovali, v čem je návrh zoologického objektu či expozice standardním architektonickým úkonem a v čem naopak spočívá jeho výjimečnost.

Na základě soudobých trendů jsme se pokusili vytvořit představu budoucnosti, určit směr, kterým se zřejmě vydá tato kategorie architektonické tvorby.

Obecné principy a trendy se nejlépe demonstrují na konkrétních příkladech. Ve třech po sobě jdoucích kapitolách jsme si proto prezentovali architektonickou tvorbu zoologických zahrad a objektů. Nejprve šlo o ukázky světových a českých realizací z poslední doby. Následovaly příklady z vlastní tvorby autora a nakonec byly zařazeny ukázky studentských prací, které pod jeho vedením vznikly v průběhu posledních deseti let.

Předkládaná práce není a nemůže být vyčerpávajícím elaborátem, shrnujícím veškeré poznatky dané problematiky na poli vědy, výzkumu, techniky a umění. Může ale být dobrým začátkem. Začátkem hlubšího studia představovaného oboru.

Zcela jistě je ovšem začátkem systematické a souborné práce, na jejímž konci bude ucelená představa o utváření moderní zoo z pohledu tvorby prostorově objemového a provozně dispozičního konceptu, materiálového a konstrukčního řešení a volby tvarově výrazových prostředků v kompoziční rovině.

Před deseti lety vydaly některé naše zoologické zahrady určitý signál. Ten směřoval ke studentům architektury na naší fakultě a vyzýval k začátku spolupráce při koncipování nových zoo expozic. Je určitou anomálií, že, ačkoliv jsme světovou velmocí v oboru zoo, neexistuje žádná komplexní odborná příprava specialistů, kteří by se v budoucnu mohli zasvěceně zabývat navrhováním a budováním zoologických objektů a expozic.

Tato práce navazuje na úvodní elaborát, zpracovaný v mé disertaci nazvané „ZOO stavby – architektura jako okno do přírody – pavilony ekosystémů“. Poslouží zdokonalování základní profilace výuky oboru „navrhování zoologických zahrad, objektů a expozic“. V tuto chvíli je realizována pouze v rámci ateliérové tvorby v mém školním ateliéru. Konečným cílem je ovšem stav, kdy bude zaveden předmět coby plnohodnotná část výukového programu, a to alespoň v rovině základního přednáškového cyklu architektonické typologie.

Je tedy zřejmé, že tato habilitační práce je zaměřena především do oblasti pedagogické.

V dnešní architektonické praxi na našem území působí pouze jediná projekční kancelář, která svůj odborný profil doplnila specializací na budování zoologických zahrad. Doufám, že tato práce přispěje ke změně a napomůže v krátké budoucnosti vytvořit novou generaci tvůrců – odborníků, kteří posunou žánr navrhování zoo staveb dále.



## POUŽITÁ LITERATURA

1. BAETENS, Roland. *The Chant of Paradise: The Antwerp ZOO 150 years of history*. Tielt / Belgium: Uitgeverij Lannoo nv, 1993. ISBN 90-209-2214-9
2. KATOLICKÁ CHARITA. *Bible: Písmo svaté Starého a Nového zákona* (ekumenický překlad). Vydání třetí. Praha: Ústřední církevní nakladatelství, 1985. 168,61 AA-171,5 VA
3. KLIKA, Ivo. *Lidé a zvířata: historie vzniku a významu zoologických zahrad*. KLIMESŠ, Radek. Zlín: FOTO ART-ateliér Regulus, 2005. ISBN 80-239-5488- 1
4. KRÁL, Bohumil. *Expoziční koncepce zoologické zahrady města Brna*. Brno: ZOO Brno, 2000.
5. WAZA. *Budoucnost ohrožených druhů zvířat: Světová strategie ochranářské práce ZOO a akvárií* (český překlad: Unie českých a slovenských ZOO, 2006). Bern: Výkonný sekretariát WAZA, 2005. ISBN 3-033-00427-X.
6. BOHÁČ, Ivo. ZOO stavby – architektura jako okno do přírody. In: Fakulta architektury VUT v Brně. *XIV. VĚDECKÁ KONFERENCE DOKTORANDŮ*. Brno: FA VUT v Brně, 2010. str.5-10. ISBN 978-80-214-4088-3
7. BOHÁČ, Ivo. *Centrum environmentální výchovy „Hanácký statek“* (ideový koncept). Vyškov, 2009
8. DRÁPAL, Jaroslav. *Úvod do studia architektury a urbanismu*. Vydání druhé. DOLEŽAL, Jan. Brno: Ediční středisko VUT Brno, 1986. Id. 55-628-86
9. BOHÁČ, Ivo. *Rekonstrukce pavilonu velkých savců na pavilon Amazonie – ZOO Praha* (architektonická studie – ideový scénář). MORYSEK, Marcel. ŠUGLOVÁ, Darina. Brno, 2012
10. SANDER, Bert. *Tropical Experience World Gondwanaland*. Edition 1. Leipzig: Zoo Leipzig GmbH, 2011
11. PALMER, Douglas. *Původ člověka: ilustrovaná historie lidské evoluce*. Praha: Slovart, 2009. ISBN 978-80-7391-161-4
12. JELÍNEK, Jan. *Velký obrazový atlas pravěkého člověka*. Praha: ARTIA, 1977. ISBN 37-005-77 03
13. MILLARD, Alan. *Objevy z biblických časů*. Praha: Knižní klub, 2000. ISBN 80-242-0167-4
14. DOBISOVÁ, Šárka. *Moderní trendy ve výstavnictví*. Brno, 2010. Seminární práce. Fa VUT v Brně, Ústav navrhování č.6
15. KOMÁREK, Stanislav. *Příroda a kultura, svět jevů a svět interpretací*. 2.vydání. Praha: Nakladatelství Academia, Středisko společných činností AV ČR, 2008. ISBN 978-80-200-1582-2

16. ŠÁCHOVÁ, Irena. Příroda a kultura. In: FA VUT v Brně. *XIV. vědecká konference doktorandů*. Brno: FA VUT v Brně, duben 2010. str.88 – 93. ISBN 978-80-214-4088-3
17. kolektiv autorů. Ilustrovaný encyklopedický slovník. Vydání I.. Praha: ACADEMIA, 1981. 02/76-0424-21-080-81
18. VOLNOHRADSKÝ, Radan. Identita místa jako výchozí činitel architektonického návrhu. In: FA VUT v Brně. *XV. vědecká konference doktorandů*. Brno: FA VUT v Brně, duben 2011. str.119 – 123. ISBN 978-80-214-4088-3
19. BOHÁČ, Ivo. Stanovení základních kritérií architektonické hodnoty při výběru lokality pro novou ZOO. In: FA VUT v Brně. *XV. vědecká konference doktorandů*. Brno: FA VUT v Brně, duben 2011. str.5 –9. ISBN 978-80-214-4088-3
20. DOLEŽAL, Jiří X. *Pražská zoo, její zvířata a lidé*. Vydání první. Praha: RINGIER ČR a.s., DARANUS s.r.o., 2006. ISBN 80-87033-05-1
21. kolektiv autorů. *Naše zoo*. 1.vydání. Praha: vydavatelství Osvěta, n.p., 1952. 30102/59-55332/51/6/III/1
22. kolektiv autorů. *Třicet let zoologické zahrady Brno*. Brno: ZOO Brno – Bystrc, 1983. 1373-83
23. LÖNNE, Birgit. *On the way to the Zoo of the Future*. Edition 1. Leipzig: Leipziger Blätter, 2003. ISSN 0232-7244
24. ETTER, Carolyn. *The Denver Zoo – a Centennial History*. Edition 1. Etter Don. Denver: Roberts Rinehart Publishers, 1993. ISBN 1-57098-040-3
25. DAY, Christopher. *Duch a místo*. 1.vydání. Brno: Vydavatelství ERA, 2004. 273s. ISBN 80-86517-95-0.
26. ŠEVČÍK, Oldřich. *Architektura historie umění: Kulturně-civilizační vývoj v Evropě od antiky do počátku 19.stol.* Praha: Grada Publishing a.s., 2002. 320 s. ISBN 80-247-0345-9
27. CÍLEK, Václav. *Krajiny vnitřní a vnější*. 2. vydání. Praha: Dokořán, s.r.o., 2005.269 s. ISBN 80-7363-042-7

## ABSTRACT

Coexistence of humans with animals is an integral part of the history of mankind. The relationship between man and the natural world is as old as humanity itself. Nature has gradually become a culture - thus became part of the cultural history. Integration, we are talking about today is richly documented in a number of scientific studies ecology, environmentalism, ethologie and other disciplines.

Questions nature and the environment would never have not taken over the worldwide interest as much as today. Nature penetrates the domain of politicians, economists, scientists. One can clearly beginning to realize how fundamentally his presence is connected with the physical world around, especially with nature.

It is therefore no doubt that the role of zoos and aquariums in the world today is far greater than ever before. Activities conducted in the field of farming, conservation, education, science and research are vital for us to understand all the components of biodiversity and their mutual relations. They are also crucial to understand both the utilitarian and the aesthetic importance of nature by the general public.

Current work in the zoo world whose basic features are also environmental crisis and the steady decline in biodiversity. Continuing dangerous civilizational manifestations such as exploitation of natural resources, the spread of invasive species and grow their negative impact on the environment, the total degradation, moreover, associated with climate change. To all human population growth consumes too many resources and thereby continually reducing their part, required to ensure the survival and future non-human species.

The modern zoo is not a collection of rare specimens, or fairground entertainment. Nor is it a mere laboratory or genetic bank, which would have been the animals sacrificed in favor of preserving the species. In a truly modern zoo every living creature right to a full life experience. Today, worldwide, there are more than a thousand zoos and parks. Create a global community, headed by the World Association of Zoos and Aquariums (WAZA).

In recent decades, fundamentally transformed the concept ideas zoo, as a result of strategic planning in the construction and operation of the gardens. Breeding concept has moved from taxonomic collections a large number of animal species toward making exposures based on zoogeographic affiliation and the presentation of the fauna on the basis of ecosystems. Leads to the fulfillment of the visionary ideas of Carl Hagenbeck. Today the zoo is a very complex organism. It's a smaller or larger complex of buildings, land and equipment, providing a wide range of different functions and activities.

A vision of the future? The main aim of any zoo will integrate conservation activities in all aspects of its work. The fundamental elements of each organization's culture will be the values of sustainability and conservation, and social and environmental responsibility.