

ZOO Lešná, prostorové a výtvarné ztvárnění úpravy provozu zoologické zahrady

Eliška Homolová

Bakalářská práce
2009

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Prohlašuji, že jsem na celé bakalářské práci pracovala samostatně a použitou literaturu jsem citovala.

Ve Zlíně, 10.05.2009

.....

Eliška Homolová

Tímto bych chtěla poděkovat pedagogům za ochotu při konzultaci této bakalářské práce. Také bych chtěla poděkovat panu Mgr. Tomáši Divílkovi za poskytnutí informací a podkladů k této bakalářské práci.

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá tématem zoologických zahrad. Je zde provedena analýza světových a českých zoo. Práce zkoumá jejich vývoj, historii a propojení mezi zoologickými zahradami a flórou. Ta hraje důležitou roli, jelikož se stává součástí zoo. Práce se zabývá botanickými zahradami obecně a příkladem ve zlínské zoo. Zde se práce soustředí na flóru zámeckého parku a na nejvzácnější druhy stromů, které jsou součástí stezky rostlin z doby éry dinosaurů. V této práci je možné seznámit se s prostorovým pojetím a výtvarným řešením stezky rostlin éry dinosaurů.

Klíčová slova: zoologická zahrada, flóra, Zoo Zlín, rostliny éry dinosaurů

ABSTRACT

This Bachelor work is interested in the topic of zoological gardens. Here is made analyse of worlds and czechs zoos with their development, history and connecting with flora. Mainly this one holds important role, because is genuine part of every zoo. The work treats botanical gardens generally and example of Zoo Zlín. Work is there focused on the flora of chateaus Lešná park and the rarest species of trees, whose are part of Trace of Dinosaur era. In this work you can acquaint with 3D and artistic conception of Trace of Dinosaur.

Keywords: zoological garden, Zoo Zlín, plants of dinosaur era

OBSAH

ÚVOD	6
I TEORETICKÁ ČÁST	7
1 ZOOLOGICKÉ ZAHRADY	8
1.1 HISTORIE A VÝVOJ ZOOLOGICKÝCH ZAHRAD	8
1.2 ZOOLOGICKÉ ZAHRADY V DNEŠNÍ DOBĚ.....	10
2 NEJZNÁMĚJŠÍ ZOOLOGICKÉ ZAHRADY SVĚTA	11
3. ZOOLOGICKÉ ZAHRADY V ČESKÉ REPUBLICĚ	14
3.1 ZOOLOGICKÁ ZAHRADA ZLÍN	19
3.1.1 Historie zahrady	19
3.1.2 Expozice	21
4. ODPOČINKOVÉ ZÓNY A DĚTSKÉ KOUTKY	28
5. BOTANICKÉ ZAHRADY	29
5.1 Flóra ZOO Zlín.....	30
II PRAKTICKÁ ČÁST	33
6 EXPOZICE ROSTLIN ÉRY DINOSAURŮ	34
6.1 SOUČASNÝ STAV	36
6.2 NÁVRH 38	
ZÁVĚR	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	52
SEZNAM OBRÁZKŮ	54

ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá zoologickými zahradami v průběhu let a jejich vývoje. Během doby se zoologické zahrady zdokonalovaly a význam se začal klást i na úlohou spojení zoologické zahrady spolu s botanickou zahradou. Zdokonalují se zoologické parky či lesy, vytváří se tak prostor pro vzdělávání nejen o zvířatech, ale i o rostlinách. Cílem bakalářské práce je tedy poukázat na práci zoologické zahrady a propojení s oblastí botaniky. Botanické zahrady bývají zaměřené na určité geologické oblasti či na dobu ve které se rostliny vyskytovali. Příkladem propojení zahrady zoologické s botanickou je právě Zoo Zlín, která se nachází v jihovýchodní části Moravy. Zde je krásný příklad jak se může využít tohoto propojení. Ať už je to ve spojení rostlin a zvířat ve výběžích, nebo v prostoru v okolí zámku zoo Lešná, kde se nachází zámecký park, který je součástí botanické zahrady a vzniká zde stezka rostlin éry dinosaurů.

Bakalářská práce se zabývá návrhem a náplní expozice rostlin éry dinosaurů, která je v současné době v první fázi rozpracovanosti. Úkolem je vytvořit prostor, kde by se spojilo vzdělávání spolu se zábavnou a hravou formou. Nový návrh by měl splňovat podmínky botanické zahrady s odpočinkovou zónou. Měl by se vztahovat k době éry dinosaurů, počítá se s rozšiřováním pěstovaných druhů rostlin. Tedy vznikla zde botanická stezka, která dala dnešní stezce náplň a návštěvníkům motivaci pro zastavení se v této části zlínské zoo, stezka, která přiblíží rostliny doby éry dinosaurů.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZOOLOGICKÉ ZAHRADY

Lidé již od pradávna přitahuje setkání se skutečnými nebezpečnými zástupci zvířecí říše. Zoologické zahrady v průběhu let vznikaly za účelem vzdělávání. Zoo přináší zanechání hlubokých zážitků. Má vysokou oblíbenost mezi všemi vrstvami obyvatel různého věku. Žádné jiné zařízení jako je muzeum, divadlo, galerie či filharmonie se nemůže pochlubit, že by jej vyhledával v průběhu roku tak vysoký počet návštěvníků.

1.1 HISTORIE A VÝVOJ ZOOLOGICKÝCH ZAHRAD

Po rozpadu Říma není po 1000 let v Evropě ani zmínka o chovatelských zařízeních. Zvířata se ale chovala na travnatých plochách či v příkopech a opevněních středověkých měst, hradů a klášterů. Chovali se především srnci, jeleni, prasata, medvědi a vlci. Po celý středověk až po novověk přetrvávala tradice římských cirků a zejména trápení zvířat, kdy se pořádaly různé hry. Důležité byly křižácké výpravy do dalekých zemích, kde poznávali vzdálené jižní krajiny, jejich faunu a jednotlivé druhy zvířat se tak občas dostali i do střední Evropy. První nosorožec, zebry a jiná zvířata se do střední Evropy dostávají z Itálie ve 13. století. V roce 1220 byla do Německa dopravena první žirafa, o 200 let později první indický slon a o dalších 200 let později první živý šimpanz. Jednotlivá zvířata se tedy ve středověku chovala, ale o rozsáhlejších zvěřincích či oborách jsou zprávy až od 15. století. Zvěřinec v Evropě v 15. století byl při Londýnském Toweru a na zámku v Engels.

V té době španělský dobyvatel H. Cortéz obsadil Mexiko v roce 1519 a rozvrátil na počátku 16. století říši Aztéků. Našel s údivem ve městě Tenochtitlan velký zvěřinec patřící císaři Montezumovi. Ve voliére, v jejímž středu byl velký sladkovodní rybník, byli chováni exotičtí ptáci původem z jižní Ameriky. Jiná voliéra byla osídlena dravými ptáky. Další budovy byly použity pro chov šelem, v ohradách sídlili jeleni, lamy, tapíři a další. Jednotlivé zvěřince oddělovaly zahrady s velkými jezery.

V 16. a 17. století v Evropě vzniká řada děl o přírodě a o zvířatech. Panovníci začínají budovat nákladné parky, aby získali zvířata z dalekých krajů. Nejslavnější takové zařízení vzniklo u Vídně, kde císař Maxmilián II. založil v roce 1552 zvěřinec.

Ten byl neustále v provozu a roku 1752 dal původ nejstarší zoologické zahradě na světě v Schönbrunnu u Vídně. Na území Rusi měl velký zvěřinec car Ivan Vasiljevič zvaný Hrozný.

Vývoji zoologických zahrad u nás předcházeli 1.zvěřince, které nejspíše zakládaly římské legie v 1. století n.l. Střediskem dění v pozdější době byla Praha. Hlavní město a sídlo českých králů měla od pradávna exotická zvířata. Na Pražském hradě byli chováni lvi. Dříve byli chováni hradní zvířata- divoká zvířata ve velkých hradech. Mezi služebnictvem Karla IV. se objevuje funkce levmistra, což byl hospodář pečující o dravá zvířata. Roku 1409 založil Václav IV. velký lvinec v místech dnešního Obecního domu. Choval tam ve své královské oboře (založené již 1268 Přemyslem Otakarem II.) stáda jelenů, kance a zubry. Vrchol obory nastal za vlády císaře Rudolfa. Zvěřinec Pražského hradu byl známý po celé Evropě. Po smrti Rudolfa sláva zvěřince upadala. V roce 1648 vyhubilo jeleny švédské vojsko, ale po čase byl chov znovu obnoven.

První skutečný zvěřinec založil Ferdinand I. na hradě Hradčanském v roce 1558. zvěřinec zvelebují dále císař Maxmilián II. Ten také zakládá hřebčín v Kladrubech a udržuje další obory v Ovenči a na Hvězdě. Postupem času se rozšiřují cirky až do doby, kdy začínají vznikat první zoologické zahrady.

Náznak zoologických zahrad přichází až v 17. století. Po francouzské revoluci se zrodila nová myšlenka- menažérie má sloužit odborným výzkumům a vzdělávání všech lidí. Tato myšlenka začala botanickou zahradou v Jardin au Rdi, ze které se vyvinul zvěřinec a následně se stala zoologickou zahradou s názvem Jardin les Plantes. Sám Napoleon zde nechal postavit první větší budovy pro zvířata.

V roce 1812 vzniká Londýnská královská zoologická společnost a vzniká zoologická zahrada v Regent parku. Do konce 19 století vznikly zoologické zahrady ve všech hlavních a velkých evropských městech a stejná situace byla i ve velkých městech Ameriky, Austrálie a Japonska. U nás v Praze byla vybudována jedna z nejmladších zoo v Evropě. [1]

1.2 Zoologické zahrady v dnešní době

V dnešní době přivádíme řadu druhů do zoologických zahrad jako do posledního útočiště s nadějí na jejich záchranu před úplným vyhynutím. V celém světě činí roční návštěvnost zoo 620 miliónů lidí. Řada měst má dvě či dokonce tři zoologické zahrady- Chicago, Boston, Tokio či Peking.

Význam výchovy v zoo spočívá dnes především ve výchově ekologické. S nekoordinovaně narůstající lidskou populací narůstá bohužel degradace ekologického prostředí. Situace, kterou lidé zavinili se stala natolik vážnou, že to musí být opět jen lidé, kteří mohou zastavit vlnu vymírání druhů. Vzdělávací úkol zoologických zahrad je tedy jednoznačný- vštípit veřejnosti, a zejména dětem a mladým lidem, nutnost ekologické ochrany planety. Řada zvířat by bez zoo již dávno vyhynula. Zoologickým zahradám se daří odchovávat mláďata ohrožených druhů. [2]

Zoologické zahrady jsou dnes moderní, kulturní a přírodovědná zařízení s možnostmi účinného výchovného působení. V současné době se ve světě rozvíjí velká snaha předvést areál zoologické zahrady současně jako areál botanický, anebo přinejmenším uplatnit v maximální míře co největší množství krajinářské zeleně koncipované navíc tak, aby odpovídala případným zoogeografickým areálům či expozicím v zoo

2 NEJZNÁMĚJŠÍ ZOOLOGICKÉ ZAHRADY SVĚTA

Nelze určit nejkrásnější či nejlepší zoologické zahrady. Na světě se jich vyskytuje tolik, že jen z těži se dá říci, která zahrada je nejlepší. Můžeme ale porovnat kvalitu výběhů chovaných zvířat, zda má zahrada za sebou úspěchy odchovu mláďat, dále můžeme posoudit zoo podle návštěvnosti, či estetickému pojetí zoo. Jedna taková analýza proběhla v roce 2008 a sestavil se tak žebříček nejlepších zoologických zahrad světa.

Zoo ve floridském Orladnu- Animal Kingdom (zvířecí království)

Umístěna na první příčce se tato zoo pyšní více než 200 hektary. Byla založena jako první a největší zábavný park Walta Disneyho. Ale svou první příčku mezi nejkrásnějšími zoo si vydobyla dokonalým ztvárněním částí Afriky a Asie.

Návštěvníci vjíždí do Afrického kontinentu otevřenými auty a dostávají se do volné přírody žiraf, lvů, antilop nebo slonů a hrochů. Atmosféru daného kontinentu navozují i repliky afrických pahorků na ploše 44 hektarů. Součástí je i umělý Nil, kde návštěvníci mohou sledovat hrochy a nebo gorily nížinné. Na Asijském kontinentu pak návštěvníci mohou proniknout do tropického deštného pralesa, indické džungle kde je možno sledovat varany nebo tygry v jejich přirozeném prostředí.



obr.1 Logo Animal Kingdom

Zoo ve švýcarské Basileji

Tato zoo se nachází v centru městečka na obou březích Rýna. Na ploše

11 hektarů zde žije 600 druhů zvířat. Nejúchvatnější jsou zde repliky namibijské savany a nejvíce návštěvníků přiláká terárium, kde je možné sledovat vývoj života na zemi nebo vystoupení cvičných slonů.

Zoo Beauval(krásné údolí)

Tato zoo se nachází nedaleko francouzského městečka St. Aignan. Dnes se zoo může chlubit největší škálou druhů zvířat ve Francii. Ačkoli by se to ještě v letech 1980 nikomu nezdálo. V tomto roce byla totiž zahrada založena, nicméně se zde chovaly pouze různé druhy ptáku.

Teprve o deset let později, poté co se v zahradě nacházelo více než tisíc kusů různých druhů ptáků, se zahrada zaměřila i na chov jiných druhů zvířat. Začaly se zde chovat žirafy, opice a tygři bílí a od té doby se zoo rozrůstala do dnešních rozměrů.

Zoo Berlín

Umístěna na čtvrtém místě se zoo rozkládá na 45 hektarech a nachází se v západní části Berlína. Chlubí se největší a nejrozmanitější kolekcí chovaných zvířat na světě a je první nejvíce navštěvovanou zoo v Evropě. Tuto zoo založil již v letech 1844 pruský král Bedřich Vilém IV. Nicméně během 2. světové války byla srovnána se zemí. Proto po válce začalo nové budování až do dnešní podoby, kdy se zde nachází nejmodernější pavilony pro hrochy, hrošíky a tuleně.

Newyorská zoo v Bronxu

Tato zoo je největší městskou zoo v USA. Pyšní se chovem mnoha ohrožených druhů zvířat a zvířat již ve volné přírodě vyhynulých. Zahrada má krásné výběhy, díky kterým se řadí mezi nejkrásnější a nejnavštěvovanější zoo světa. Loni byl otevřen nový Madagaskarský pavilon. V této zoo se návštěvníci také mohou těšit z největšího uměle vytvořeného deštného pralesa, kde mohou spatřit různé druhy živočichů z afrického Konga.



obr.2 Zoo New York, Bronx

Zoo Chester

Tato zoo ležící v severozápadní Velké Británii se může pochlubit největším výběhem pro orangutany a také největším pavilonem pro netopýry v Evropě. Chová se zde mnoho vzácných zvířat a díky moderním pavilonům je nejoblíbenější a nejvíce navštěvovanou zoologickou zahradou v Británii.

Další zoologické zahrady:

7. Zoologická zahrada Praha Trója
8. National Zoological Gardens of South Africa (Jihoafrická republika)
9. San Diego Zoo (USA)
10. Schonbrunner Zoo (Rakousko)
11. Singapore Zoo

3. ZOOLOGICKÉ ZAHRADY V ČESKÉ REPUBLICE

V české republice se nyní nachází 15 zoologických zahrad. Ve většině případech dnešním zoologickým zahradám u nás předcházely zámecké obory, zahrady, kde se chovalo jen určité množství a druhů zvířat. A samotné zoo vznikaly až v průběhu 20. století.

Zoo Praha Trója

Pražskou zoo založil v roce 1931 cestovatel a zoolog Jiří Janda. Ten přizval architekta J. Fuchse aby vypracoval architektonický návrh zoo Praha.

V době vzniku zoo chovala asi 300 zvířat a rozkládala se na pouhých 8 hektarech. Postupně se ale dále rozvíjela, ovšem neztrácela své kvality. Největší rozvoj přišel po roce 2002, kdy zahradu zasáhly povodně a plno pavilonů muselo být náročně rekonstruováno a byla vystavěna řada nových. Pražská zoo má tu výhodu, že se nachází na pozemku, který obsahuje jak skály, které se musí jinde náročně uměle vytvářet, tak leží na rovině u řeky.

Zoo Plzeň

Tato zoo je jedna z nejkrásnějších a proto i jedna z nejnavštěvovanějších zoo u nás. Jedná se o druhou nejstarší zoologickou zahradu v ČR. Zahrada je rozprostřena v krásném terénu plném vodních ploch a ve spojení s botanickou zahradou je ideálním místem pro trávení volného času. Botanická zahrada je členěna do skupin rostlin podle výskytu na zemi. Proto zde mohou návštěvníci vstoupit do sukulentního skleníku oblasti Etiopie, či navštívit rostliny Austrálie a Nového Zélandu. Rostliny pak také doplňují výběhy zvířat a tak navozují atmosféru prostředí daného zvířete. Zoo se může pyšnit velkým počtem druhů zvířat, které nemá žádná jiná zoo v České republice ani na Slovensku. Velkým lákadlem je Lochotínský amfiteátr, největší přírodní amfiteátr v České Republice.

Největší atrakce pro návštěvníky je DinoPark. Zde se mohou setkat s napodobeninami dinosaurů ve skutečné velikosti. Někteří se dokonce pohybují a vydávají zvuky. Mezi návštěvníky je DinoPark velmi oblíbený.

Zoo Vyškov

Je dalším příkladem propojení zoo s DinoParkem. Tento park zde funguje od roku 2006. Kdy zde bylo vystavěno několik druhů dinosaurů, které návštěvníci mohou shlédnout v různých sestavených scénách, často se pohybujících a vydávajících zvuky. Zde se také povedlo vysadit několik rostlin éry dinosaurů, proto je atmosféra o to reálnější.

Samotná zoo pak vznikla o mnoho let dříve. Přesně roku 1956 poblíž vyškovského zámku. Svou velikostí se řadí mezi nejmenší z republiky a je zaměřena na chov primitivních i exotických druhů domácích a hospodářských zvířat. Po roce 2005 zoo proběhla velkou rekonstrukcí a tím se zdvojnásobila i rozloha na 4 hektary. Byly zde nově vybudovány i výběhy pro africká zvířata, zvířecí druhy z Asie a Jižní Ameriky. Návštěvníci často navštěvují část zoo, kde se mohou přímo seznámit se selskými zvířaty. A poznat zde velbloudy, lamy, koně a poníky.

Zoo Ostrava

Bude brzy dalším případem DinoParku v České Republice. Vycházet bude z parků v Plzni a Vyškově. Další takový park se nachází v Bratislavě. Tento ostravský park je ve výstavě a otevření se chystá na léto 2009.

Zoologická zahrada nacházející se v příjemném prostředí lesního porostu byla veřejnosti otevřena roku 1960. Les je doplněn o soustavu rybníků, které jsou využity pro chov vodních ptáků. Terén Stromovky, kde se zoo nachází je ideálním prostředím pro zahradu. A nemusí se náročně vystavovat svahy, či uměle vytvářet vodní plochy.

Zoo Brno

Zoologická zahrada byla otevřena v roce 1953. Byla postavena nedaleko brněnské přehradky v lesnatém a členitém terénu na Mniší hoře, která byla před založením zoo prohlášena za státní přírodní rezervaci. Díky tomu, že je zahrada postavena ve svazích, se zde nachází plno druhů zvířat, kteří v kopcích žijí ve volné přírodě. Zoo se nachází v příjemném prostředí a pro návštěvníky jsou zde připraveny programy vzdělávacích kroužků. Pravidelně se zde koná i veřejné krmení vybraných druhů zvířat. Součástí zoo je také stálá akvarijní výstava v centru Brna.

Zoo Děčín

Tato zoo se svou rozlohou 6 ha řadí k nejmenším v České republice.

Zahrada byla založena v roce 1948 a rozprostírá se v terénu blízko centra pískovcového vrchu Pastýřská stěna v oblasti českosaského švýcarska. Zoo se může pyšnit jak krásným prostředím tak i největším mořským akváriem Ústeckého kraje. Pro exotické živočichy zde byla nově vytvořena expozice Rajské ostrovy. Tato expozice nemá u nás obdoby a ukazuje faunu i flóru mořského korálového útesu, živočichy tropických pralesů, polopouští či mangrovových pobřeží. Zoo Děčín se zaměřuje na méně známé a ohrožené druhy zvířat,

kteřé se vyskytují jinde v republice jen zřídka. Stejně jako ve většině zoo je zde možnost kontaktu se zvířaty- krmení a hlazení vybraných druhů zvířat, pro děti je zde areál s průlezovým hradem, opičí lanovou dráhou či kamzičí ministěnou.

Zoo Dvůr Králové

Zoologická zahrada Dvůr Králové nad Labem patří k nejznámějším a nejkrásnějším zoologickým zahradám v České republice.

Zahrada byla oficiálně otevřena v roce 1946. Vyvinula se z malého zookoutku a při otevření měla pouhých 6.5 ha. Postupem let se pomalu rozvíjela a modernizovala. Počtem chovaných zvířat je dnes zoo Dvůr Králové na prvním místě mezi českými zoo a jako jediná v Česku provozuje safari.

Poprávem je nazývána jednou z nejkrásnějších, neboť zoo safari, která je otevřená pouze sezónně, je nezapomenutelným zážitkem. Do Africké safari se jezdí dvoupatrovým safari-busem, který návštěvníky zavede do míst, kde je možno vidět pobíhající stáda zeber, žiraf či antilop. Zoo se může pochlubit největším počtem afrických druhů zvířat v celé Evropě. Ani ostatní pavilony, kde jsou zvířata zasazena do jejich původního prostředí, nezůstávají pozadu. Byly modernizovány například tropické pavilony Ptačí svět či Vodní svět. Celá zoo je zasazena do krásného členitého prostředí.

Jsou zde roviny s vodními plochami i kopcovitý terén s lesoparkem. Podoba zoo není po celý rok stejná. Mění se v závislosti na ročních obdobích.

Zoo Hluboká nad Vltavou

Zoo Hluboká nad Vltavou neboli Zoo Ohrada. Nachází se v okolí zámku Hluboká a leží u loveckého zámku Ohrada. Jedná se o zoologickou zahradu patřící k nejmenším v republice. Zoo založil Adolf Schwarzenberg jako původně loveckou oboru, nicméně pro její nevyužití ji nechal předělat na muzeum s přírodovědnými sbírkami. Samotná zoo byla veřejnosti otevřena 1937 a v průběhu dalšího roku již bylo v provozu několik voliér, výběhů a terárií. V dnešní době se zoo zaměřuje především na české a evropské ohrožené druhy zvířat, ale setkat se zde návštěvníci mohou se zvířaty z Asie, Austrálie, Afriky a Ameriky.

Zoo Hodonín

Zoo Hodonín byla založena roku 1975 a rozkládá se na ploše 7 hektarů. Během provozu zoo prošla několika přestavbami a modernizacemi a dospěla do dnešního stádia s tím, že splňuje všechna nejnáročnější kritéria. Zoo chová více než 700 kusů zvířat z více než 160 druhů. K největšímu lákadlu návštěvníků patří mořský svět s řadou obrovských akvárií. Pro návštěvníky se zde nachází plno oddechových míst, stánky s občerstvením, suvenýry a pro nejmenší dětské koutky. Je zde možnost také kontaktu se zvířaty- krmení zvířat.

Zoo Jihlava

Zoologická zahrada v Jihlavě leží v malebném údolí řeky Jihlavy. Rozprostírá se na ploše, kde se nachází jak vodní plochy, tak svahy plné stromů, nebo skály a pásy trávníků. Byla proto ideálním místem pro založení v roce 1957, kdy zde vznikl malý zookoutek. Řada zařízení byla postupem času rekonstruována. A nebylo zapomínáno jak na funkčnost tak na estetiku. Proto se zde uplatňovaly přírodní materiály- dřevo, kámen. Klasické mříže postupně nahrazovalo sklo a vytvářely se přírodní výběhy pro různé druhy zvířat. Největší rozvoj přišel v 90. letech, kdy se rozšířil vozový park a zlepšilo se technické zázemí. V současné době jsou otevřeny tři pavilony- exotarium s expozicemi opic a plazů, pavilon šelem a Amazonský pavilon. Zoo je ovšem navštěvována především pro expozici Africké vesnice Matongo. Po celém areálu jihlavské zoo je mnoho odpočinkových míst, řada možností pro občerstvení, prodejna suvenýrů a podrobný informační systém.

Zoo Liberec

Zoologická zahrada v Liberci je nejstarší v České republice. Samotná zoo vznikla roku 1919 s původním záměrem, že zde bude zvěřinec. 2. světová válka byla pro zahradu zničující. Během uplynulých let po válce zoo jen chátrala a trvalo celých 20 let než se začala znovu rekonstruovat a dostat se zpět na výsluní. V dnešní době se zoo zaměřuje především na chov vzácných v přírodě ohrožených druhů zvířat. K nejcennějším druhům patří bílí tygři nebo takin čínský. Mimo dvě japonské ZOO je liberecká zoo jedinou mimočínskou ZOO, která takiny chová. Nejmodernější stavbou 13 hektarového areálu je pavilon tropů. Krásné lesní prostředí je ideálním místem pro odpočinek, proto je zde vystavěna i řada odpočinkových míst a pro děti nejrůznější atrakce.

Zoo Olomouc

Zoologická zahrada se nachází na Svatém Kopečku 11km od samotného města Olomouc. Slavnostní otevření olomoucké zoo bylo v roce 1956, ovšem již několik let před otevřením zde byl zřízen malý zookoutek. Z malého zookoutku se postupem času a s přibývajícím počtem zvířat stala zoologická zahrada rozprostírající se dnes na 42.5 hektarů. Zvířata jsou umístěna ve venkovních klecích a v moderních pavilonech. Celá zoo se rozprostírá v členitém prostředí, kde nechybí ani vodní plochy pro ptactvo ani les či roviny. Nově zde bylo vybudováno akvárium pro žraloky, průchozí pavilon netopýrů, průchozí výběh pro makaky a nebo zde byl nově přebudován pavilon hyen na pavilon jihoamerický. Součástí areálu je také rozhledna. Rozhlednu projektoval arch. J. Navrátil a otevřena byla v roce 1975. Ve své době to byla moderní kovová konstrukce s trojúhelníkovým půdorysem. Celkem 32 metrů vysoká rozhledna byla původně opláštěná plechovými deskami, které byly v roce 2000 sneseny během generální rekonstrukce. Díky své poloze v ZOO je možné vedle krás Jeseníků a Hané, pozorovat z nadhledu i exotické druhy zvířat v jejich výběžích a také nedaleký poutní chrám.

Zoo Ústí nad Labem

Zoologické zahradě v Ústí nad Labem předcházelo založení ptačí rezervace v roce 1908. Tuto původní rezervaci založil úspěšný ústecký podnikatel Heinrich Lumpe. Ptačí rezervace se postupně rozšiřovala i s rozšiřováním území. Bylo zde vysázeno několik stovek kusů jehličnatých a listnatých stromů, a rezervace byla rozšířena o srnčí oboru.

Tato ptačí zahrada byla postavena podle dobových zahradnických úprav, vznikla zde řada jezírek a byla doplněna pohádkovými výjevy. Po válce a po smrti pana Lumpeho se ptačí rezervace dostává do rukou Československé republiky. Ta zde nechala zřídit malý zookoutek, který se v průběhu let rozšiřoval a postupně vznikala zoologická zahrada. Vystavěna zde byla řada pavilonů a výběhů pro zvířata. Celkové území zoo se rozrostlo z původních 6 hektarů na dnešních 30 hektarů. Zoologická zahrada Ústí nad Labem chová více než 1300 jedinců zvířat. Řada z nich je velmi vzácných. Zahrada také pořádá řadu akcí pro návštěvníky a je doplněna o řadu odpočinkových míst, dětských hřišť, stánků s občerstvením a suvenýry. Návštěvníci si zde také mohou zahrát minigolf. Zoo je také doplněna o stezku dinosaurů. Ta byla založena v roce 1984 v roce 2006 přemístěna a proběhla zde řada rekonstrukcí. Jedná se o stezku, podél níž jsou rozmístěny dřevěné makety dinosaurů. Nachází se zde také dvě zachovalé kostry dinosaurů.

Zoo Chomutov

Podkrušnohorský zoopark Chomutov byl založen v roce 1975. Svou rozlohou je největší zoologickou zahradou v České republice. Nachází se v mírně zvlněném terénu plném stromů, ale nechybí zde ani vodní plochy nebo travnaté výběhy. Samotný areál zoo je na relativně malém prostoru. Chov zvířat se zaměřuje především na živočichy Evropy a Asie. Zvířata zde nejsou pouze v klecích či ve výběžích, ale návštěvník se s nimi setkává přímo, neboť jsou volně puštěni. Je zde také přichystána řada atrakcí z nichž největší je Safari Expres, kdy je návštěvník zavezen do prostoru, kde může pozorovat zvířata v jejich přirozeném prostředí. Může tak sledovat třeba zubry, jeleny nebo muflony.

3.1 Zoologická zahrada Zlín

Zoologická zahrada Zlín- zoo kontinentů patří k nejkrásnějším zahradám v České republice. A to díky tomu, jak jsou expozice jemně zasazeny do prostředí lešenského parku a zámku.

3.1.1 Historie zahrady

Vznik areálu zoologické zahrady Zlín je spjat s rakouským hraběcím rodem Seilernů. Ti v roce 1724 získali nedaleký hrad Lukov. Na Moravě však příliš nepobývali a hrad Lukov tak po dlouhou dobu chátral až byl neobyvatelný. Proto Seilernové hledali místo pro vybudování nového sídla. Zvolili návrší na dohled od původního hradu Lukova- Lešnou. Budování zámku a celého areálu předcházelo založení bažantnice v roce 1804. Tu založil hrabě Josef Jan Seilern, který zde nechal v roce 1810 postavit původní lešenský zámek, který sloužil jako letní sídlo rodu. Bažantnice se postupně rozrostla a prostor, který byl od okolí oddělen zdí byl označován jako obora. Důležitým rokem v historii lešenského areálu byl 1887, kdy hrabě František Seilern nechal zbořit původní lešenský zámek a na jeho místě zahájil výstavbu nové reprezentativní rezidence. Nový zámek již sloužil jako hlavní sídlo rodu. Byl moderně a náročně vybaven. Byl vytápěn ústředním teplovodním topením, byla zde zavedena elektřina, vodovod s teplou a studenou vodou a byly zde prostorné koupelny.



obr.3 Zámek Lešná

K tomuto zámku příslušely budovy pro sloužící- Tyrolský dům. Ten byl postaven k původnímu lešenskému zámku v roce 1823. Místnosti pro sloužící byly v přízemí, v 1.patře pak byly pohodlně vybavené pokoje pro panstvo. Kuchyně postavená v roce 1813 byla přestavěna roku 1896 na zámeckou prádelnu a v roce 1960 na pavilon primátů. Ke komplexu patří také Stájové budovy, jež sloužily jako stáje, kočárovny a velká zimní jízdárna.

Postupem času je v lešenském areálu budováno přírodopisné muzeum. V roce 1929 a v následujícím roce založil Josef Seilern chov oborních a exotických zvířat. V té době zde návštěvníci mohli spatřit jeleny, antilopy, jeřábi či běžce emu. Ve vytápěném skleníku pak volně poletovali exotičtí ptáci. V následujících letech se zoo postupně rozvíjela a rozšiřovaly se druhy chovaných zvířat. Ovšem tento rozvoj ukončila smrt Josefa Seilerna a 2. světová válka. Po válce přešla zoo do rukou státu a ten ji v roce 1948 oficiálně otevřel.

V průběhu dalších 20 let se zoo postupně rozvíjela, ovšem úroveň klecí a výběhů byla velice nízká. Převrat přinesly až 90.léta. Zoo se v této době začíná rekonstruovat a modernizovat. Probíhá rekonstrukce zámku, obnova zámeckého parku, doplňují se zámecké sbírky. Po roce 1995 dochází k největšímu zlomu. Zoo se rozděluje dle kontinentů. Probíhá výstavba nových prostorných expozic, vznikají průchozí výběhy a voliéry. V roce 2003 byl postaven moderní pavilon slonů a o tři roky později tropická hala Yucatan. V dnešní době se zoo nadále rozšiřuje. Zvířata nejsou od návštěvníků odděleny klasickými klecemi. Zahrada se snaží přiblížit zvířatům jejich původní prostředí. Pracuje s rostlinami daného

kontinentu, povrchem výběhů, terénem. Návštěvník tak může vidět zvíře ve svém přirozeném prostředí.

3.1.2 Expozice

KONTINENT JIŽNÍ AMERIKA

Amazonie

Amazonie je unikátní komplex přírodních výběhů, který nemá v Evropě obdoby. Byl otevřen v roce 2004. Celá průchozí amazonská expozice vznikla kolem soustavy vodních nádrží. Domov zde našla řada vodních ptáků Jižní Ameriky. Největší vodní nádrž má ostrov, který je výběhem kotoulů veverkovitých. Na menším jezírku pak návštěvníci mohou spatřit aligátora amerického. V této expozici se nachází největší průchozí ptačí voliéra v Zoo.



obr.4 Expozice Amazonie, vyhlídka

Expozice tapírů, mravenečníků a kapybar

V této expozici se nachází typičtí zástupci jihoamerické fauny. Nově vybudované prosklené zázemí zde mají mravenečníci velcí. V této části zoo je také malá dřevěná vyhlídka, ze které je výhled na největší hlodavce světa kapybary. Zajímavým oživením celé expozice je od roku 2007 také voliéra pro jihoamerické dravce.

Jihoamerické pampy

Ve svažitém terénu jsou umístěny zvířata z podhůří jihoamerických And a savan. Domov zde našly lamy alpaky a mary stepní. Umístěni jsou zde i psi hřivnatí, kteří patří mezi nejkrásnější psovitě šelmy světa. Na tento prostorný výběh volně navazuje expozice lamy vikuně.

Tropická hala Yucatan

Tato expozice byla otevřena v říjnu 2006. Jedná se o naprosto unikátní pavilon, který v Evropě nemá obdobu. Představuje flóru a faunu středoamerického deštného pralesa. Je zde umístěno více než 20 druhů zvířat a roste zde 1700 rostlin. Návštěvníci se zde setkávají s dávnou civilizací Mayů, která se na Yucatanském poloostrově rozvíjela a vzkvétala před více než tisíci lety. Do haly se vstupuje Mayskou svatyní, která je replikou Chrámu jeptišek z Chichén Itzá. Civilizaci zde představují také kamenné reliéfy, nástěnné malby, hieroglyfické písmo, obětní oltář nebo hrobka mayského krále. Všechny prvky jsou replikami skutečných mayských artefaktů. Pro přiblížení kultury Mayů je zde zabudovaná projekce a vzdělávací informační tabule. V interiéru haly se pak nachází skulptura mayského boha slunce a kamenná stéla. V celé hale pak volně pobíhají zvířata a poletují ptáci jižní Ameriky. Návštěvník se proto dostává do přímého kontaktu se zvířaty a deštným pralesem.



obr.5 Tropická hala Yucatan

KONTINENT AUSTÁLIE

Jezírko černých labutí

Černá labuť je typickým znakem Austrálie. V této části zoo se nachází expozice s několika druhy ptáků. Ti celoročně obývají přírodní jezírko, který má půlkruhový tvar a jehož hladinu osvěžují malé vodní gejzíry.

Průchozí australská expozice

Průchozí australská expozice je největší expozice kontinentu Austrálie. Poprvé byla návštěvníkům otevřena v roce 2003. Jsou zde umístěni klokani rudokrcí a emu hnědý. Návštěvník se dostává do přímého kontaktu se zvířaty. Celá expozice je doplněna o flóru daného kontinentu. Australské prostředí je přiblíženo i červeným barevným písčným podkladem a zvířata zde žijí v dokonalé napodobenině jejich původního prostředí.



obr.6 Průchozí stezka běžce emu

KONTINENT ASIE

Expozice asijská step

Jedná se o jeden z nejprostornějších výběhů v celé zoologické zahradě. Chovají se zde druhy zvířat, které žijí na asijských travnatých pláních. Typickým zástupcem asijských stepí jsou velbloudi dvouhrbí či antilopy jelení. Ti zde žijí spolu se zástupci asijské ptáčí říše zrovna tak, jak je tomu i ve volné přírodě.



obr.7 Asijská step

Asijská průchozí voliéra

Expozici s jezírky leknínů, vodopádem a bublajícími potůčky obývají asijské opeřenci. Nachází se zde stromy a keře a asijské oblasti, které navozují skutečnou přírodní atmosféru. Je zde umístěno 50 jedinců ptáků v 8 druzích. Expozice vznikla v roce 2001.

Expozice medvědů ušatých

Tato expozice byla otevřena v roce 2001. Medvědi ušatí jsou zde umístěni do ideálního prostředí plného travnatých ploch, padlých stromů, vykotlaných kmenů a nachází se zde i jezírko s vodou.

Expozice tygrů usurijských

Do této expozice, která byla otevřena v roce 2001, byli umístěni dva tygři usurijské. Ti patří k největším kočkovitým šelmám světa. Vznikly zde umělé skály s vodopádem a potůčkem a mezi keři se tygři cítí jako ve svém původním přirozeném prostředí. U výběhu je postavená malá dřevěná vyvýšená vyhlídka.



obr.8 Expozice tygrů usurijských

Rybník Gibonů

Velká vodní nádrž se spoustou stožárů a lan je od okolí oddělena pouze vodní hladinou. Chovatele tak využili toho, že giboni neumí plavat. Vodu pak obývají vodní ptáci jako jsou pelikáni bílí, labuť velké a další.



obr.9 Rybník Gibonů

Ostrov lemurů vari

Tato expozice se nachází na ostrově, který není průchozí jako u lemurů kata. Nachází se zde řada velkých smrků, po kterých lemuři šplhají až do výše dvaceti metrů. V současné době se tato expozice nachází v asijské oblasti, ale plánuje se její přemístění do kontinentu Afrika.

KONTINENT AFRIKA

Expozice afrických antilop

Rozlehlý a přehledný výběh, kde jsou umístění afričtí kopytníci spolu s řadou ptactva. Jsou zde dohromady antilopy, vzácní adaxové spolu s pštrosy a ibisi.

Expozice lvů

Poprvé otevřena v roce 2004. Jedná se o výběh pro lvi, které od návštěvníků odděluje jen soustava vodních příkopů. Byly zde vytvořeny umělé skály, které dokonale zamaskovaly vnitřní ubikaci. Kolem výběhu návštěvník prochází po dřevěné lávce.



obr.10 Expozice lvů

Expozice plameňáků růžových

Tato expozice byla otevřena při příležitosti oslav 60 let od založení zoo v roce 2008. Skládá se z velké sladkovodní laguny spolu s prostorným ostrůvkem, který obývají afričtí ptáci.

Ostrov lemurů kata

Je průchozí velmi oblíbenou expozicí neboť návštěvník se dostává do přímého kontaktu se zvířaty. Lemuři tento výběh obývají pouze po část sezóny a na zimu se stěhují do pavilonu primátů.

Pavilon afrických kopytníků

Moderní pavilon ve tvaru africké chýše byl dokončen v roce 1998. Jsou zde umístěny žirafy, nosorožci, zebry. K dispozici mají i prostorný venkovní výběh. Uvnitř pavilonu se nachází voliéry pro africké papoušky a drobné zpěvné ptactvo.

Pavilon slonů

Tento pavilon byl postaven ve tvaru velké africké domorodé chýše v roce 2003. Byly zde použity různé podklady- od pevné a suché podlahy přes bahnitě prostředí s bazény. Celý výběh je doplněn o velké pařezy a kmeny. Uvnitř pavilonu se nachází velké sladkovodní akvárium.



obr.11 Pavilon slonů

DALŠÍ EXPOZICE

Expozice nezařazené do kontinentů, které se nachází v blízkosti zámku Lešná.

Expozice goril od roku 1997 v pavilonu primátů.

Expozice lachtanů je prostorná expozice upravená v roce 2000.

Expozice tučňáků humboldtových, kteří obývají dva bazény poblíž pavilonu primátů.

Pavilon primátů je nejstarší expozicí v zoo. Vznikl v 60. letech 20. století z původní zámecké prádelny. V roce 1997 proběhla rekonstrukce pravého křídla, kde se dnes nachází výběh pro gorily nížinné.

Stáje vznikly v letech 1892-1893. Kompletní rekonstrukce proběhla v roce 1999 a nyní se zde nachází boxy pro ustájení lipických koní, restaurace Neapolitáno a technické zázemí zoo.

Zámecká terária se nachází v suterénu zámku. Jedná se o 6 terarijních expozic, kde jsou umístěny nejrůznější druhy plazů.

Zámecká voliéra je jednou z největších ptačích voliér v zoo. Jsou zde umístěni afričtí brodiví ptáci.

Zámecké rybníky se nachází v blízkém okolí zámku Lešná. Je zde umístěno několik druhů vodního ptactva. Jsou zde dva rybníky, na větším jsou umístěni plameňáci a menší je typickou bujnou vegetací.

4. ODPOČINKOVÉ ZÓNY A DĚTSKÉ KOUTKY

Zoologické zahrady v dnešní době vytváří místa, kde by si návštěvník mohl odpočinout. V mnoha případech jsou odpočinkové zóny spojeny spolu s prostorem, kde by se děti mohly zabavit na různých atrakcích. Často se nalézají v klidnějších částech zoologické zahrady, to je v lesích, parcích či mimo hlavní stezku. Tento prostor je vzhledem k rozsáhlosti zoologických zahrad potřebný. Zoo se jim snaží dát náplň a tématicky je spojit s oblastí ve které se nachází, či jinak propojit se zoologickou zahradou.

V zoologické zahradě Zlín je nedostatek odpočinkových míst a dětských koutků. V kontinentu Austrálie se nachází lanové centrum Lanáček, kterého mohou využít všechny děti ve věku od 3 do 12 let. Další větší odpočinkovou zónou je dětský koutek na Farmě U Koaly. Ten nabízí dřevěný hrad se skluzavkami, žebříky a s "horolezeckou" stěnou, originální průlezku a trampolínu.

V dalších částech zlínské zoo se již mnoho odpočinkových zón nenachází. Je zde pouze rozmístěna řada laviček, které jsou nedostačující. Zoo velikostí jako je zlínská by měla mít více prostoru, kde by si člověk odpočinul. Navíc, když obsahuje krásné a klidné místa, jako například v zámeckém parku nebo v kontinentu Jižní Ameriky.

5. BOTANICKÉ ZAHRADY

Botanické zahrady shromažďují sbírky rostlin a ty prezentují veřejnosti. Sbírký rostlin však prezentuje i řada parků a okrasných zahrad, a to i v ucelených expozicích. Řada parků v Anglii a Holandsku má sbírky natolik úplné a reprezentativní, že jsou zařazeny do systému "Národních sbírek". To, že rostliny jsou označené jmenovkou, je v nich samozřejmostí. Botanická zahrada je umělá vysazená zahrada, kde se pěstují rostliny. Sbírký rostlin slouží jak širší veřejnosti, tak i pro studium a výuku. Hlavním úkolem všech botanických zahrad je ochrana genofondu rostlin. Větší botanické zahrady také plní funkci městské zeleně. Úkolem zahrad je udržovat živé sbírky a expozice a tím se podílet na ochraně planých i kulturních rostlin. Botanická zahrada má mít informační systém. Mnohdy ho nemá či značně nedokonalý. Botanická zahrada je ale také pracoviště odborné. Každá zahrada by měla mít svůj odborný cíl. Může to být introdukce nových druhů do kultury (jeden z prvotních cílů botanických zahrad), záchrana genofondu ohrožených rostlin, záchrana starých odrůd okrasných trvalek, šlechtění a u těch největších také taxonomické studie. [3]

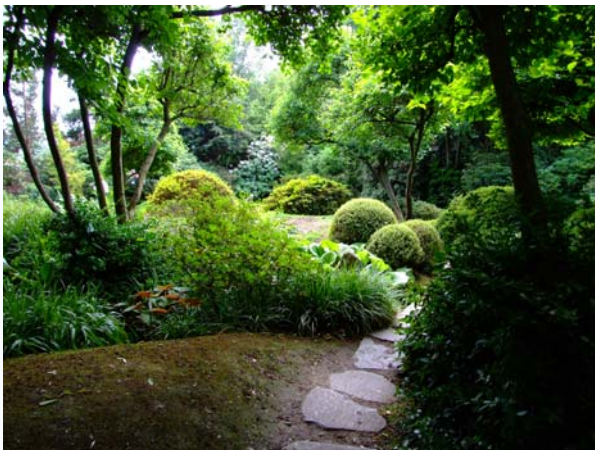
Dělení botanických zahrad:

státní (největší důraz na záchranu genofondu) ,městské (největší důraz na akce pro veřejnost, městská zeleně) ,školní (největší důraz na výuku), soukromé. [4]

Mezi nejznámější botanické zahrady světa patří Beijing botanical gardens- Čína, Peking, v Portugalsku Funchal, v Austrálii v Melbourne, ve Velké Británii to jsou Královské zahrady v Kew. U nás je to řada zahrad a parků v Praze, botanická zahrada Praha, Zoologická a botanická zahrada města Plzně či Zoologická zahrada Zlín.



obr.12 Královské zahrady v Kew



obr.13 Botanická zahrada Praha- Trója

5.1 Flóra ZOO Zlín

Zlínská zoo se kromě moderních pavilonů a rozlehlých přírodních expozic může pochlubit i bohatou botanickou kolekcí. V celém areálu roste více než 1 700 druhů a variet rostlin a bylin. V málokteré evropské zoo také najdete tak výrazné propojení expozic zvířat a rostlinné výsadby. Vhodně zvolenými rostlinami se snaží co nejlépe přiblížit biotop určité oblasti a zvýraznit pojetí samotných expozic. V areálu zoo se postupně vytváří i zajímavá botanická zákoutí. Společně s nejrůznějšími etnografickými prvky pomáhají navodit atmosféru daného kontinentu. Výsadba v africké oblasti věrně napodobuje prostředí černého kontinentu. Pichlavé keře dřišťálů připomínají trnité buše savan,

jezíčko u výběhu lvů s vodní květenou symbolizuje proslulé africké mokřady. V asijské oblasti si můžete prohlédnout stylovou expozici japonských zahrad u rybníka gibonů nebo zákoutí typických asijských travin poblíž expozic tygrů a medvědů ušatých. Floru australského kontinentu reprezentují starobylé araukárie, které patří mezi nejstarší rostoucí dřeviny na Zemi. Pětici těchto stromů najdete u východu z průchozí australské expozice.

Botanicky nejrozmanitější oblastí naší zoo je jihoamerická oblast. V Amazonii můžete obdivovat pajasany, které svým vzrůstem připomínají palmy. Rostliny suchých oblastí střední Ameriky představuje expozice zvaná „Mexiko“. Objevuje se zde mnoho druhů kaktusů, juky i mohutná agáve. V tropické hale Yucatán se dostanete do středoamerického deštného pralesa. V okolí zámku Lešná se rozkládá historický park, který je v současné době

považován za jeden z nejcennějších zámeckých parků na Moravě. Právě zde se nachází nejstarší a nejvzácnější dřeviny.



obr.14 Zámecký park

V současné době areál zoologické zahrady obsahuje:

- 380 druhů dřevin řazených do 64 čeledí a 168 rodů*
- 421 druhů trvalek řazených do 64 čeledí a 223 rodů*
- 11 druhů letniček řazených do 8 čeledí a 10 rodů*
- 26 druhů vodních rostlin řazených do 14 čeledí a 21 rodů*
- 128 druhů interiérové a mobilní zeleně řazených do 46 čeledí a 90 rodů*
- 196 druhů rostlin v tropické hale Yucatan řazených do 53 čeledí a 109 rodů.*

[5]



obr.15 Flóra zoo Zlín



*obr.16 Asijské trávy u expozice tygrů
a medvědů*

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 EXPOZICE ROSTLIN ÉRY DINOSAURŮ

Vstup do této expozice je od pavilonu primátů, cestičkou kolem tučňáků nebo z druhé strany cestou před Starým muzeem (restaurace Limpopo)

Nalézají se zde nejvýznamnější druhy zoo. Stromoví velikáni jinan dvoulaločný, kryptomerie japonská, metasekvoje čínská, pajehličník přeslenatý a sekvojovec obrovský, patří k nejstarším zástupcům rostlinné říše. Vznikali a rostli již před 200 miliony let na počátku druhohor, kdy se na Zemi objevila nejúspěšnější skupina plazů všech dob- dinosaurů. Veleještěři na dlouhých 170 miliónů let ovládli pevninu, některé rostliny jejich éry však v téměř nezměněné podobě přežily až do dnešní doby. Současně se zde nachází nejvzácnější stromy lešenského parku. S výjimkou zmrazličníku japonského a jinanu dvoulaločnatého patří všechny mezi jehličnany. A právě jehličnany se v druhohorách, v době největšího rozmachu dinosaurů, staly dominantními rostlinami na Zemi.



obr.17 Metasekvoje čínská

Z několika primitivních forem se vyvinuly nám známe cypřiše, thuje, sekvojovce, blahočety, podokarpy a o něco později i borovice. V tehdejší suchém podnebí měly jehličnany velkou výhodu. Zatímco ostatní rostliny potřebovaly k rozmnožování vody, semena jehličnanů roznášel vítr. Dařilo se také přesličkám a plavuním, které však svého vrcholu dosáhly v prvohorách.

Ve středním období druhohor (v juře) kralovaly kapradiny. Tvořily základ tehdejších lesů a svými kmeny přispívaly ke vzniku černého uhlí. Jejich stromovité formy najdeme i v současných tropických oblastech, kde dorůstají až šestimetrové výšky. V hojném počtu

rostly v juře také cykasy a jinany. Některé druhy z těchto skupin přežily do našich časů – například cykas japonský a jinan dvoulaločný. Cykasy v nádobách jsou jako mobilní zeleň na zimu zazimovány. Nejvýznamnějším nováčkem v období křídly (poslední útvar druhohor) byly krytosemenné rostliny. Vyvinuly se jako malé keříky s drobnými květy, které však postrádaly vůni i barvu. K nejstarším patří šacholan neboli magnólie a liliovník, z typů mírnějšího pásma pak dub, buk, vrba a bříza. V křídě se také poprvé objevily palmy. Jinan bývá nazýván „živou fosilií“. Fosilní nálezy příbuzných druhů pochází již z druhohor. Nyní je jinan posledním žijícím zástupcem této čeledi. Metasekvoje tisovcovitá byla objevena teprve v roce 1941 ve střední Číně a její objev způsobil světovou senzaci.



obr.18 Jinan dvoulaločný

Tyto stromy se dožívají stáří až několika staletí. Kryptomerie byla objevena v Japonsku roku 1692 jako poslední zástupce kdysi početné skupiny. V Čechách byl první strom vysazen roku 1845 na Sychrově. Zerav řasnatý (obrovský) se vyznačuje dobře zpracovatelným dřevem. Ještě před 100 lety byl v USA téměř jediným zdrojem dřeva pro výrobu telegrafních sloupů a železničních pražců. Domovem pajehličníku je Japonsko, kde je tento okrasný strom uctíván jako posvátný. Jeho dřevo dobře odolává vlhku a je proto používáno ke stavbě mostů a vodních staveb. Dřevo cypřišku je lehké, trvanlivé a vonné. Obsahuje olej, který je velmi močopudný. Tato látka dokonce působí na člověka i při pouhém zpracování dřeva.

Tato expozice byla založena v roce 2007.

6.1 Současný stav

Stežka rostlin éry dinosaurů se nachází u lešenského zámku. Vstupuje se do ní od pavilonu primátů a expozice tučňáků, druhý vchod je od budovy restaurace Limpopo. Stežka má ideální umístění. Nachází se na kopci nad expozicí Afriky. Sama je v mírném svažitém terénu, kterým se klikatí chodníček. Chodník zároveň dělí prostor mírného a prudkého svahu. Samostatná expozice rostlin se nachází podél stežky. V současné době zde rostlin vysazených mnoho není. Prostor zoo se začal budovat nedávno, proto se počítá větší výsadbou do budoucna.



obr.19 Situační plán

Součástí této stežky je také malá vyhlídka. Tato vyhlídka se skládá ze zídky z pozůstalosti zámecké zahrady. Pod vyhlídkou je svah nejprudší a otevírá se zde prostor mezi stromy do okolí a pohled na africká zvířata.



obr.20 Pohled z vyhlídky do kontinentu Afriky

Ani by se nezdálo, že celá stezka se nachází jen pár metrů od zámku Lešná. Je zde klidné prostředí, ideální pro posezení a odreagování od rušné zoo. Stezka je poměrně rozsáhlá. U vstupu od expozice tučňáků se v současné době nachází dřevěný informační panel s nápisem stromy z éry dinosaurů. Zde se návštěvní dozví, že vstupuje do expozice. U druhého vstupu od restaurace Limpopo se ovšem informační panel nenachází.



obr.21 Vstupní panel

V současné době jsou informace o rostlinách a stromech označeny na velkých informačních panelech a každá rostlina má své vlastní označení cedulkou nebo přidělené číslo, které je zapsáno v průvodci, kde se každý návštěvník dozví základní informace o dané rostlině.



obr.22 Informační panel.

Posezení je v této stezce zajištěno lavičkami, které korespondují s posezením v zámeckem parku.

6.2 Návrh

Po seznámení se stezkou rostlin éry dinosaurů jsem shledala, že zde chybí náplň této expozice. Hlavní myšlenkou je přiblížit návštěvníkům flóru botanické zahrady ne běžným způsobem. Snažila jsem se dát expozici náplň a hravost, která ji v této době chybí. Lidé se zde seznámí s rostlinami, ale co víc si odnesou? Proto jsem se snažila pojmut celou stezku zajímavě a hravě, zvláště zaměřenou pro děti. Úkolem expozice je prezentovat rostliny, které pamatují dobu éry dinosaurů. Sdílet informace o daných rostlinách a jejich době. Prostředí stezky působí na člověka velmi klidně, nabízí se tu velký prostor pro odpočinek, relaxování, jelikož se stezka nachází v klidné části zoo nad kontinentem Afriky u zámku Lešná ve stínech nejvzácnějších stromů z dob éry dinosaurů.

Umístění a vedení chodníku mi přijde logické, protože rozděluje strmý svah od mírného. V prudkém svahu je výsadba stromů větší, nachází se zde řada stromů a vzniká tak lesní porost, který se rozprostírá po celé ploše svahu. V mírné části jsou vysazeny vzácné stromy z dob éry dinosaurů. Umístění chodníku jsem tedy ponechala, jen jsem jej rozšířila ze 70 cm na 120 cm, aby zde byl pohodlnější a lepší pohyb osob. Zachovala jsem vstupy u expozice tučňáků i budovy restaurace Limpopo. Proto je zde přístup z obou směrů prohlídky zoo.



obr.23 Situační plán

U vstupu od pavilonu primátů a expozice tučňáků se v současné době nachází dřevěná vyřezávaná informační tabule, kterou jsem nahradila betonovou stěnou s otiskem – nápis rostliny éry dinosaurů. Tato stěna graficky koresponduje s celým návrhem informačního systému stezky. Informační systém se liší od ostatních částí zoo. Je založena na principu zkamenělin rostlin. Tento informační vstupní panel- betonová stěna by se nacházela u obou vstupů do expozice.



obr.24 Vstupní panel

Informační systém podél stezky se skládá z 12 panelů rozmístěných podél stezky. Panely se budou nacházet v místech vysazených rostlin, o kterých informují. Rostliny zde budou popsány. Každá rostlina této botanické zahrady je opatřena číslem. Návštěvník se tedy podle čísla dozví o jakou rostlinu se jedná. Tento systém jsem zde zachovala. Na panelech budou vypsané tyto rostliny, dále jejich druhy, poddruhy, dobu kdy se na zemi obje-

vili poprvé a jejich vývoj během několika milionů let až do podoby v jaké se nachází na Zemi dnes. Aby člověka bavilo číst informační panely musí být pro něj něčím zajímavé. Proto jsem se snažila klasický informační panel přenést na neobvyklý. Využila jsem terénu, který se zde nachází. Stezka rozděluje strmý a mírný svah. Proto jsem informační panely rozmístila na stranu mírného svahu. Zde je terén výš než samotná stezka. Abych docílila většího výškového rozdílu na řadě míst se tento rozdíl ještě zvětší. Do vzniklého terénu, který by se skládal ze zeminy a byl by porosten travinou, jsem nechala zapustit betonovou různě prohnutou stěnu. Podle počtu informačních panelů by se tato stěna objevila na stezce dvanáctkrát. Výška stěny by byla podle terénu maximálně 80cm vysoká. Byla by zešikmená a plynule by navazovala na terén. V této stěně by byly otisky zkamenělých rostlin. Doplnily by tak informace o dané rostlině a návštěvníci by si tyto otisky mohli osahat a blíže se s rostlinami seznámit. Byly by to tedy otisky rostlin o kterých panel informuje a to přímo otisky těch, které se zde nachází nebo již vymřelých zástupců. Tímto pojetím jsem se snažila spojit vzdělávání se zábavou. A zároveň poukázat na to, že řadu rostlin či živočichů z doby před několika miliony let známe pouze ze zkamenělin. Zkameněliny poukazují na to, že ne všechno přetrvává. Ukazují dobu éry dinosaurů, která tu byla, ovšem již dávno zde není a dochovaných věcí již je málo.



obr.25 Zkameněliny kapradiny

Samotné informace by byly na tabuli, která by byla zasunuta v této stěně a volně by pokračovala v jejím tvaru, ale již pouze dvojrozměrně. To znamená že by plynule navazovala na křivku celkového tvaru stěny. Ale byla by to plochá tabule z matného plexiskla o tloušťce

5mm. Tvar tabulí by byl vyřezán podle určitého tvaru stěny a byl by také přizpůsoben množství textu o dané rostlině. Text by byl vytištěn na fólii která by byla na tabuli nalepená. Proto je snadné text upravovat a případně dopisovat, když se bude expozice rozrůstat.

Materiál panelu- plexisklo- polymetylmakrylát (zkratka PMMA)-, je průhledný syntetický polymer s vlastnostmi termoplastu. Tento materiál byl vyvinut v laboratořích roku 1928 a uveden na trh roku 1933 společností Rohm and Haas. Je stabilní v přírodě, snadno se však rozpouští řadou rozpouštědel.

PMMA se používá v mnoha případech jako náhražka skla. Výhodou PMMA v porovnání se sklem jsou nízké výrobní náklady, snadná možnost ohýbání, nižší hmotnost a větší odolnost vůči nárazům. Nevýhodou je naopak nižší chemická odolnost i tvrdost v jejímž důsledku dochází snadno k jeho poškrábání. Vlastnosti plexiskla jsou dobrá odolnost proti nárazům, možnost ohýbání za studena, velmi dobrá propustnost světla 92%, bezpečnost, snadná opracovatelnost, vysoká odolnost vůči UV záření, dobré zvukové a izolační vlastnosti. Použití na reklamní poutače, nápisy a plastická písmena, barevné světelné reklamy, stolní informační stojánky a modely pro výstavy, ochranné kryty strojů, zastřešení přístřešků, nástupišť, výplně oken a dveří, vybavení interiérů, dělicí stěny, protihlukové bariéry. [7]



obr.26 Informační panel, betonová stěna

Hlavní myšlenkou bylo vytvořit zde prostor, za kterým by sem přišlo více návštěvníků. Dát stezce náplň. Tuto funkci plní odpočinková zóna s dětským hřištěm, kde si návštěvník může odpočinout v klidné části zoo a kde si může jeho dítě položit na prolézačkách. Hřiště je vytvořeno jako hlavní a dominantní prvek a je zde umístěno z důvodu, že v blízkém okolí se nenachází odpočinková zóna (pouze restaurace Limpopo) a z důvodu klidného a příjemného prostředí ve stínu obrovských stromů z dob éry dinosaurů.

Snažila jsem se zde udělat zónu, ve které by se člověk na chvíli zastavil a čerpal energii z okolních stromových velikánů. Odpočinková zóna se nachází blízko vstupu do stezky od restaurace Limpopo.



obr. 27 Prostor odpočinkové zóny

s dětským hřištěm

Zde se rozprostírá velký prostor mezi stromy, který je v mírném svahu. Převýšení celého svahu činí pět metrů na délku dvaceti metrů. Prostor je zde otevřen mezi stromy. Tvar hřiště vychází z logického vedení vrstevnic, kdy je položen proti vrstevnicím. Rozměry hřiště jsou desetkrát deset metrů. A převýšení zde činí dva metry. Proto jsem terén upravila. Snížila jsem sklon hřiště, a volně navázala na okolní terén. Sklon hřiště po úpravě činí půl metru. Povrch hřiště neboli odpočinkové zóny je mlat.

Hlavní myšlenkou odpočinkové zóny bylo přiblížit dětem dinosaury. Snažila jsem se pojmout stezku tak, abych přiblížila návštěvníkům dinosaury, ovšem abych tak nezastínila význam rostlin éry dinosaurů. Proto jsem se rozhodla použít prvek dinosaura pouze zde na dětském hřišti. Inspiraci jsem hledala v dinoparcích, jen jsem ale neshledala správným řešením umístit zde repliku dinosaura v nějaké činnosti jak tomu bývá v řadě dinoparcích, kdy jsou různé výjevy doplněny i o různé zvuky dinosaurů. Dominantou odpočinkové zóny je tedy prostor pro děti se dvěma kostrami dinosaurů a horolezeckou stěnou. Kostry mají přiblížit dinosaury a vystihují tak charakter stezky. Snažila jsem se aby se dítě zabavilo během vzdělávání. Proto jsem do stezky rostlin éry dinosaurů umístila jak informační tabule se zkamenělinami, tak zde hřiště s dinosaury. Nechala jsem, aby si návštěvník či

dítě samo domyslelo jak asi ten dinosaurus vypadal a zároveň si na něj mohlo sáhnout nebo po něm položit. Při navrhování dětských prolézaček ve tvaru dinosauří kostry jsem vycházela z nejnámějších druhů dinosaurů. Také zároveň z toho, jaký mají nejvíce výstižný prvek, aby návštěvník okamžitě poznal, o jaký druh dinosaura se jedná. Nejnámější a nejvíce rozpoznatelní dinosauři jsou Apatosaurus neboli brontosaurus a také Stegosaurus, který nese výrazný prvek na svém hřbetě- ploché desky.



obr.28 Kostra Apatosaura

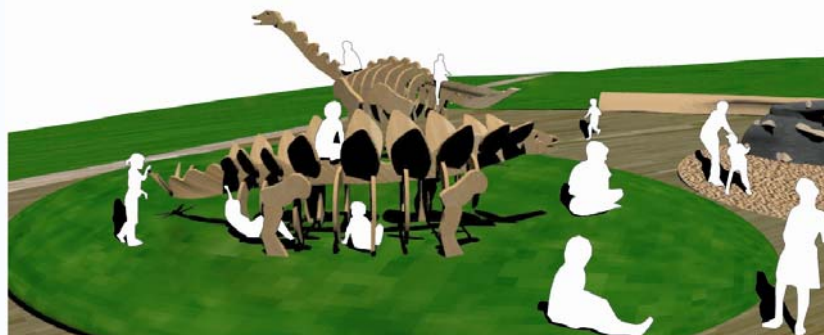


obr.29 Kostra Stegosaura

Apatosaurus žil v období jury, a dorůstal rozměrů na délku 21-26 metrů. Každé dítě ho zná jako největšího dinosaura. Proto jsem vycházela z jeho kostry. Celkově jsem dinosaura zmenšila, abych dosáhla měřítka pro prolézačky pro děti. Je to tedy zmenšená replika kostry brontosaura. Přenesla a zjednodušila jsem tvar jednotlivých kostí a částí těla. Upravila jsem jejich počet a tvarově jsem vycházela z plochého dřeva.

To znamená, že jednotlivé části budou vyřezány z plochých desek a seskládány a spojeny v jednu skulpturu. Charakteristickým znakem pro Apatosaura je dlouhý krk a dlouhý ocas. Průlezka apatosaura je vysoká 2.8m, a dlouhá 3m.

U druhého dinosaura jsem také vycházela z tvaru jeho kostry. Přenesené, zjednodušené a zmenšené části těla jsou spojeny v jednu prolézačku pro děti. Důležitým charakteristickým prvkem stegosaura jsou hřbetní ploché desky, které lemují jeho páteř od hlavy až po ocas. Stegosaurus žil na přelomu jury. Tento býložravec dorůstal délky 9 metrů a na výšku 4 metrů. Na konci ocasu měl čtyři bodné hroty. Ve zmenšené replice kostry dosahuje výšky 1.6 metrů a dlouhý je 3 metry.



obr.30 Dinosauří prolézačky

Dinosauří prolézačky jsou umístěny ve středu hřiště a jsou na mírně vyvýšeném povrchu. Tím jsem docílila oddělení prostoru od okolního hřiště. Povrch pod prolézačkami je tartan.

Tartan-Velmi kvalitní povrchový materiál vhodný především pro povrchy dětských hřišť s herními prvky (průlezky, lanovky). Zmírňuje následky pádu. Dodává se v různých barevných provedeních. Mají jednoduchou údržbu- předpoklad vysoké hygieničnosti provozu. Polyuretany mají vysokou UV stabilitu barev. Životnost tartanu se udává okolo 15-25 lety. [8]

Jelikož pod průlezkami dinosaurů je povrch mírně vyvýšený, tartan nebude z jednoho kusu, ale plocha bude vyskládána z tartanových dlaždic. Barevné provedení jsem zvolila zelenou, aby korespondovalo a připomínalo travinu. Nejvyšší místo na dinosaurovi je ve výšce 280 cm. Proto jsem zvolila tartan o tloušťce 6 cm. Podkladový povrch je beton.

Druhým výrazným prvkem je horolezecká stěna. Ta se skládá ze dvou samostatně stojících segmentů. Jeden je vysoký 2.2 metrů a druhý méně náročný je vysoký 1.6 metrů.

Myšlenka horolezecké stěny vychází z otisků zkamenělin. Úchyty jsou také ve tvaru zkamenělin, ovšem nejsou zapuštěné do stěny, ale vystupují do prostoru.

Horolezecké stěny jsou mezi dětmi velmi oblíbené, proto spolu s prolézačkami tvoří naplnění dětského hřiště. Materiál stěny je beton a i úchyty jsou z betonu. Ovšem z barveného betonu. Barva úchytů je písková. Podklad pod horolezeckými stěnami je písek, který je vhodný jako dopadová plocha, jelikož mírní následky pádu. Celý podklad je zapuštěný pod povrch hřiště. Okraj zapuštěné plochy je zpevněný kovovou mřížkou.



obr.31 Horolezecká stěna

Jelikož celý prostor má sloužit pro odpočinek navrhla jsem zde posezení kde by návštěvník mohl posedět a relaxovat. Jelikož je zóna zapuštěná do okolního terénu a volně na něj navazuje, využila jsem této plochy a navrhla zde posezení. To se skládá z lavice zapuštěné do terénu, v nejvyšším převýšení mezi hřištěm a terénem se poté nachází dva stupně této lavice. Vytváří se tím zde „amfiteátr“ s výhledem na dětské prolézačky a do kontinentu Afriky. Toto posezení se nachází podél celého tvaru hřiště a je zde proto dostatek místa pro odpočinek více lidí.



obr. 32 Zapuštěná lavice do terénu

Posezení se skládá se ze dvou druhů zapuštěných lavic do terénu. Je ve tvaru čtvrtkruhovém, který opisuje tvar navázání na okolní terén a spojuje ho s odpočinkovým hřištěm. Skládá se z jednotlivých dílů z ohýbané dřevěné lamely s povrchovou úpravou. Díly jsou deset centimetrů široké a mají tloušťku dva centimetry. Celkově je lavice vysoká čtyřicet centimetrů a její hloubka je sedmdesát centimetrů. Druhý tvar této dřevěné lavice je spojením mezi čtvrtkruhovým tvarem a klasickou hranatou pravoúhlou lavicí. Rozměry jsou obdobné jako v prvním případě posezení. Samotná čtvrtkruhová lavice má sloužit pro volnější posezení, případně si na něj návštěvník může lehnout, nebo napůl lehnout napůl sednout na rozdíl od druhého tvaru posezení, který slouží výhradně pro sezení.

Dřevěná lamela- jedná se o materiál, který se skládá z dřevěných bukových dýh, které vznikly loupáním a mají stejný směr vláken. Dřevěné lamely začal vyrábět jako první Michael Thonet kolem roku 1820. Průmyslově se vyrábí od roku 1925. Díky stejnému směru vláken dýh je umožněno ohýbání pouze v jednom směru. Dřevěné lamely mají různý počet dýh a libovolnou tloušťku. Používají se na výrobu ohýbaného stolového a sedacího nábytku.

Posezení v ostatních částech stezky vychází z posezení kolem hřiště, ale zde je použit pouze druhý tvar- pro sezení. Je také zapuštěné do terénu, kterého jsem zde využila. Jedná se o segmenty různé délky- podle terénu a výsadby rostlin. Posezení může kopírovat tvar stezky díky tomu, že se skládá z jednotlivých částí, které vytváří celistvou lavici. Použila jsem zde převýšení mezi samotnou stezkou a terénem, který se nachází nad ním. V místech posezení s nedostačujícím převýšením se terén zvýší. Navozí se zde zemina a nechá se porůst travinou. Posezení díky tomu, že využívá převýšení se nachází pouze po jedné straně stezky. Je posazeno s výhledem do kontinentu Afriky.



obr.33 Posezení podél stezky

Součástí stezky je také vyhlídka. Ta se skládá v současné době z části zámecké zídky, rozšířené o kovové zábradlí. Vzhledem k tomu, že je zde výhled do okolí, jelikož se zde rozestupují stromy a vzhledem k tomu, že zde je málo prostoru k tomu, aby se zde člověk na chvíli zastavil a kochal se pohledem do kraje a do kontinentu Afrika, který se nachází pod svahem, rozšířila jsem vyhlídku o dřevěnou část. Tato část se skládá z dřevěných roštů dřeva bangkirai. *Bangkirai je exotická dřevina s velmi dlouhou trvanlivostí a odolností proti povětrnostním vlivům. Dřevina je původem z Indonésie, Malajsie, je velmi otěruvzdorné, málo štípatelné a tvrdé barva je přirozeně rozdílná od světle hnědé se žlutým nádechem až po tmavě červenohnědou barva s časem a působením povětrnosti získává jemnou stříbrně-šedou patinu, velice dobře snáší střídání povětrnostních vlivů.* [10] Tyto dřevěné fošny jsou nesené jednoduchou konstrukcí z hranolového dřeva. Tato dřevěná část plynule navazuje na prostor kolem zídky. Zábradlí vyhlídky vychází z rovnoběžně položených fošen a volně tak navazuje a pokračuje v jejich tvaru. Kvůli bezpečnosti je výška zábradlí 120cm. Spojení mezi jednotlivými slupkami- pokračování dřevěných fošen, je tvořeno ocelovými lankami. Tyto ocelové lanky jsou v pěti řadách. Použitím ocelových lanek jsem se snažila nahradit těžkou konstrukci kovového zábradlí, která je zde v současné době. Vyhlídka tím pádem působí lehce a vzdušně.

*obr. 34 Pohled z vyhlídky do**kontinentu Afriky*



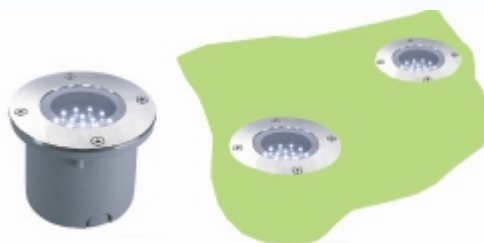
obr.35 Vyhlídka

Osvětlení stezky dinosaurů jsem řešila jako osvětlení hlavních a dominantních prvků stezky. To znamená že jsem osvětlení umístila tak, aby nasvětlovalo určité části stezky.



*obr.36 Venkovní osvětlení zapuštěné,
nasvětlení objektů*

Osvětlení se nalézá kolem dětského hřiště a podél betonových stěn s otiskami a informacemi a nasvětluje je. Jedná se o venkovní svítidla zabudované do země. Jsou to zemní svítidla typu Wetsy Led kruhová.



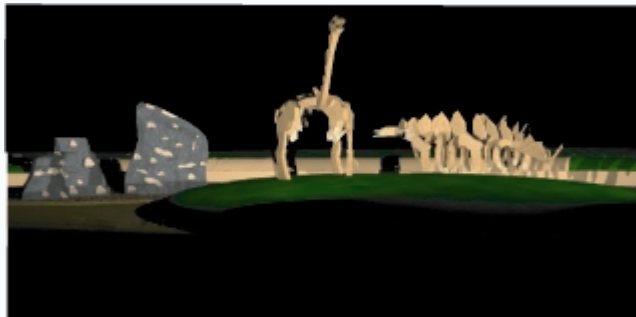
obr.37 Typ osvětlení Wetsy

Ty se používají pro nasvícení objektů. Jsou složeny z LED diod. Rozměry svítidla jsou 13,2 cm, a montážní otvor je 12,6 cm. Zápustná hloubka je 9cm. Zemní svítidla jsou kon-

struována pro vyšší mechanické namáhání a možnost dočasného zaplavení vodou. Svítidla určená do vozovek a chodníků jsou odolná nášlapnému tlaku lidí.



obr.38 Nasvětlení dinosaurů



obr39. Osvětlené hřiště

Podél stezky je nutné udržovat pořádek. Vzhledem k tomu, že zde návštěvníci budou odpočívat a trávit zde čas, je nutné zde umístit odpadkové koše, aby se dodržela čistota prostředí. Odpadkové koše vychází z jednoduchého tvaru. Materiálově korespondují s betonovou stěnou. Jedná se tedy o betonový koš s vyjímatelným vnitřním prostorem. Koše jsou nízké, nevýrazné, aby nerušili dojem z celé stezky.



obr.40 Odpadkový koš



obr.41 Posezení s odpadkovým košem

ZÁVĚR

Úkolem této práce bylo výtvarně a vhodně vyřešit stezku rostlin éry dinosaurů. Jelikož je zde krásné a tiché prostředí, vybízelo to k vytvoření odpočinkové zóny. Prostor zde vznikl také z důvodu, že se v této oblasti nenachází odpočinkové zóny s dětským hřištěm. Vytvoření prostoru pro relaxaci a zábavu dětí. Úkolem byla práce s terénem a řešení prvků stezky. Je zde výtvarné zpracování vstupních a informačních panelů a to formou vzdělává-

ní spolu se zábavou. Další řešením bylo zabývat se posezení podél hřiště a podél stezky a dětských prolézaček. Všechny tyto prvky mají návaznost na dobu éry dinosaurů a logicky z ní vychází ať už tvarově či myšlenkou.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] **LIDÉ A ZVÍŘATA**; Ivo Klimeš, Radek Klimeš, ZOO a zámek Zlín-Lešná, 2005;ISBN:80-239-5488-1 /citace 1,2/
- [2] **BOTANICKÉ ZAHRADY**[online]. Dostupný z WWW: <http://botany.cz/cs/> /citace 3/
- [3] **WIKIPEDIA. ORG.**botanické zahrady[online]. Dostupný z WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Botanick%C3%A9_zahrady /citace 4/
- [4] **ZOO ZLÍN**,[online]. Dostupný z WWW: <http://www.zoozlin.eu/> /citace 5/
- [5] **BOTANICKÉ ZAJÍMAVOSTI AREÁLU ZOO ZLÍN**;Mgr Ivo Klika, Ing Eva Marková /citace 6/
- [6] **TITAN-MULTIPLAST.CZ**[online]. Dostupný z WWW, <http://www.titan-multiplast.cz/?item=transparentni-plexi> /citace 7/
- [7] **VYSSPA.CZ**[online]. Dostupný z WWW: <http://www.vysspa.cz/hriste/detska-hriste> /citace 8/
- [8] **AZ DŘEVO INTERIÉR.CZ**[online]. Dostupný z WWW: <http://www.azdrevointerier.cz/bangkirai.htm> /citace 9/
- [10] **ATLASCESKA.CZ**[online]. Dostupný z WWW: <http://www.atlasceska.cz/ceska-republika/zoo/>
- [11] **XANTYPA.CZ**[online]. Dostupný z WWW: http://www.xantypa.cz/articles_print.asp?idk=898&ida=3985
- [12] **DINOPARK.CZ**[online]. Dostupný z WWW: <http://www.dinopark.cz/dinopark-ostava/>
- [13] **ZOO BRNO.CZ**[online]. Dostupný z WWW: http://misakov.com/aktuality/zoo/zoo_brno.php
- [14] **ZOO PLZEN.CZ**[online]. Dostupný z WWW: <http://www.zooplzen.cz/informace/historie.php>
- [15] **ZOO OSTRAVA.CZ**[online]. Dostupný z WWW: http://www.zoo-ostava.cz/_beta/?akce=mapabot

- [16] **CZ TOUR.CZ** [online]. Dostupný z WWW: <http://www.cztour.cz/zoodecin/>
- [17] **ZOO DECIN.CZ** [online]. Dostupný z WWW:
<http://www.ceskosaske-svycarsko.cz/aktivity/zoo-decin-pastyrska-stena.html>
- [18] **ZOO DVUR KRALOVE.CZ**[online]. Dostupný z WWW:
<http://www.zoo-dvur-kralove.cz/>
- [19] **ZOODK.CZ**[online]. Dostupný z WWW:
<http://www.zoodk.cz/cs/o-zoo/historie-a-soucasnost/?lbl-scen=skola>
- [20] **ZOO OHRADA.CZ**[online]. Dostupný z WWW:
http://www.zoo-ohrada.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=63&Itemid=553
- [21] **ZOO JIHLAVA.CZ**[online]. Dostupný z WWW:
<http://www.zoojihlava.cz/index.php?menu=26>
- [22] **ZOO LIBEREC.CZ**[online]. Dostupný z WWW:
<http://www.zooliberec.cz/kronika/>
- [23] **ZOO OLOMOUC.CZ**[online]. Dostupný z WWW:
<http://zoo-olomouc.cz/app/historie>
- [24] **ZOO USTI.CZ**[online]. Dostupný z WWW:
<http://www.zoousti.cz/historie.aspx?WebMenuSelect=58>
- [25] **ZOOLOG.CZ**[online]. Dostupný z WWW:
<http://www.zoolog.cz/zoopark-chomutov/>
- [26] **LIGHTSTUDIO.CZ**[online]. Dostupný z WWW:
<http://www.lightstudio.cz/detail/wetsy-led-kruhova>

SEZNAM OBRÁZKŮ

obr.1 Logo Animal Kingdom

obr.2 Zoo New York, Bronx

obr.3 Zámek Lešná

obr.4 Expozice Amazonie, vyhlídka

obr.5 Tropická hala Yucatan

obr.6 Průchozí stezka běžce emu

obr.7 Asijská step

obr.8 Expozice tygrů ussurijských

obr.9 Rybník Gibonů

obr.10 Expozice lvů

obr.11 Pavilon slonů

obr.12 Královské zahrady v Kew

obr.13 Botanická zahrada Praha- Trója

obr.14 Zámecký park

obr.15 Flóra zoo Zlín

obr.16 Asijské trávy u expozice tygrů a medvědů

obr.17 Metasekvoje čínská

obr.18 Jinan dvoulaločný

obr.19 Situační plán

obr.20 Pohled z vyhlídky do kontinentu Afriky

obr.21 Vstupní panel

obr.22 Informační panel.

obr.23 Situační plán

obr.24 Vstupní panel

obr.25 Zkameněliny kapradiny

obr.26 Informační panel, betonová stěna

obr. 27 Prostor odpočinkové zóny s dětským hřištěm

obr.28 Kostra Apatosaura

obr.29 Kostra Stegosaura

obr.30 Dinosauří prolézačky

obr.31 Horolezecká stěna

obr. 32 Zapuštěná lavice do terénu

obr.33 Posezení podél stezky

obr. 34 Pohled z vyhlídky do kontinentu Afriky

obr.35 Vyhlídka

obr.36 Venkovní osvětlení zapuštěné, nasvětlení objektů

obr.37 Typ osvětlení Wetsy

obr.38 Nasvětlení dinosaurů

obr39. Osvětlené hřiště

obr.40 Odpadkový koš

obr.41 Posezení s odpadkovým košem