

# **STŘEDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOST**

**Obor č. 11: Stavebnictví, architektura, design interiérů**

## **Architektonický návrh ornitologické pozorovatelny v oblasti novomlýnských nádrží**

**Klára Zejdová  
Jihomoravský kraj**

**Brno 2024**

# STŘEDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOST

Obor č. 11: Stavebnictví, architektura, design interiérů

**Architektonický návrh ornitologické pozorovatelny  
v oblasti novomlýnských nádrží**

**Architectural design of an ornithological observatory  
in the Nové Mlýny reservoir area**

**Autor:** Klára Zejdová

**Škola:** Gymnázium Brno-Řečkovice, příspěvková organizace, Terezy  
Novákové 2, 621 00 Brno-Řečkovice

**Kraj:** Jihomoravský kraj

**Konzultant:** prof. Ing. arch. Hana Urbášková Ph.D.,  
Mgr. Vlasta Krejčířová



## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem svou práci SOČ vypracoval/a samostatně a použil/a jsem pouze prameny a literaturu uvedené v seznamu bibliografických záznamů.

Prohlašuji, že tištěná verze a elektronická verze soutěžní práce SOČ jsou shodné.

Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů.

V Brně dne 12. 2. 2024 .....

Klára Zejdová

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat prof. Ing. arch. Haně Urbáškové Ph.D. z brněnské fakulty architektury za odborné konzultace při vytváření návrhu ornitologické pozorovatelny. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Vlastě Krejčířové za věcné připomínky a finální korekturu práce. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat státnímu podniku Povodí Moravy, především Ing. Janě Kučerové za poskytnutí knižních publikací, Bc. Petru Soukupovi, Martinu Čižmárikovi a Ladislavu Husákovi za poskytnutí fotografií přímo z prostředí novomlýnských nádrží.

## **Anotace**

Ve své Středoškolské odborné činnosti jsem se zabývala architektonickým návrhem ornitologické pozorovatelny. Pro realizaci návrhu jsem si zvolila oblast novomlýnských nádrží, kterou jsem v teoretické části popsala. Věnovala jsem se přírodním podmínkám v oblasti, abych v praktické části práce navrhla ornitologickou pozorovatelnu, která nebude narušovat okolní přírodu, ale naopak s ní splyne a bude dobře využitelná.

## **Klíčová slova**

Ornitologická pozorovatelna, přírodní rezervace, přírodní materiál, vodní nádrž

## **Annotation**

In my Secondary school professional activity, I dealt with the architectural design of an ornithological observatory. To implement the proposal, I chose the area of the Nové Mlýny reservoir, which I described in theoretical part. I devoted myself to the natural conditions in the area to design an ornithological observatory in the practical part of the work, which would not disturb the surrounding nature, but on the contrary, would blend in with it.

## **Keywords**

Ornithological observatory, nature reserve, natural material, water reservoir

## Obsah

1	Úvod.....	7
1.1	Metodika .....	8
2	Základní charakteristika novomlýnských nádrží .....	9
2.1	Historie díla.....	10
2.2	Horní nádrž.....	12
2.3	Střední nádrž .....	13
2.4	Dolní nádrž.....	14
3	Lokalita novomlýnských nádrží.....	15
3.1	Mušov.....	15
3.2	Rekreační potenciál území .....	17
4	Přírodní prostředí Střední novomlýnské nádrže .....	18
4.1	Přírodní rezervace NATURA 2000.....	18
4.2	Lužní lesy .....	18
4.3	Aluviální louky.....	19
4.4	Ptáci.....	20
5	Referenční příklady.....	23
6	Návrh ornitologické pozorovatelny .....	24
6.1	Popis konstrukce pozorovatelny .....	24
6.1.1	Řez konstrukcí sloupku.....	25
6.1.2	Půdorysný řez sloupku.....	26
6.1.3	Půdorys nosné konstrukce podlahy.....	27
6.1.4	Půdorys skladby podlahy .....	28
6.1.5	Přístup k pozorovatelně .....	29
6.2	Poloha pozorovatelny .....	30
7	Model pozorovatelny .....	31
7.1.1	Postup sestavení modelu.....	31
8	Nákres pozorovatelny .....	36
9	Závěr .....	37
10	Použitá literatura .....	38
11	Internetové zdroje .....	38
12	Seznam obrázků.....	39

# 1 ÚVOD

Hlavním důvodem volby tématu krajinné architektury je mé budoucí profesní zaměření. Chtěla bych se stát architektkou. Už jako malá jsem měla ráda přírodu, a tím, že studuji na přírodovědně zaměřeném gymnáziu, bych chtěla tyto dvě oblasti propojit. Doposud jsem však neměla možnost nějak detailněji nahlédnout do oblasti architektury. Tato práce bude pro mě příležitostí zkusit si navrhnout nějaký projekt sama, na vlastní kůži zjistit, jestli by mě tato práce bavila a mohla bych se jí do budoucna věnovat.

V krajině můžeme nalézt různé typy staveb, více či méně citlivých k okolnímu prostředí. Mnohdy se jedná o starší objekty, které podle mého názoru do přírody často ani nepatří. Nezohledňují přirozený výskyt rostlin a živočichů v dané oblasti a někdy ho dokonce tímto zásahem i znemožňují.

V dnešní době se už však klade větší důraz na ochranu přírody s maximálním možným úsilím o zachování ekosystémů a jejich biodiverzity. Architekti se zaměřují především na šetrné přístupy k životnímu prostředí. Kladou důraz na nezatěžování okolí a na co největší energetickou soběstačnost. Využívají energie větru, vody a slunce. Přemýšlí nad orientací světových stran. Upřednostňují lokální, udržitelné často recyklovatelné materiály (např. dřevo, kámen, keramiku, sklo) a pracují s obnovitelnými zdroji. Volí především ty materiály, které působí čistě a minimalisticky. Přibývá staveb s prvky zeleně. Rostliny porůstající kolem budov propojují domy s okolní přírodou a vytváří tak komplexní dojem jako celek. Rostliny zároveň mohou plnit funkci termoregulační. Těchto kritérií bych se chtěla držet i ve své práci.

Pro svou práci jsem si zvolila okolí novomlýnských nádrží. Lokalita se nachází v blízkosti obce Strachotín, která je přírodní rezervací Natura 2000 s krásným výhledem na Pálavské vrchy. Je součástí euroregionu Pomoraví, který je známý vinařstvím s bohatou historií a specifickými folklórními tradicemi. Jedná se o oblast, navštěvovanou lidmi z blízkého i širokého okolí.

Mým cílem je vytvořit takový návrh ornitologické pozorovatelny, který nebude nijak narušovat ráz krajiny, vezme v úvahu identitu místa a zohlední přírodní prostředí chráněné krajinné oblasti Pálava. Zároveň bude sloužit jako odpočinkové místo nejen pro zdejší obyvatele, ale i turisty a umožní jim využít terapeutických vlastností přírody. Po estetické



stránce bych chtěla docílit toho, aby můj návrh vytvořil harmonický a jednotný dojem s okolní přírodou.

## **1.1 Metodika**

V teoretické části práce jsem při studiu přírodního prostředí novomlýnských čerpala z knižních publikací, které mi poskytlo Povodí Moravy, s.p. Při návrhu ornitologické pozorovatelny jsem se inspirovala již existujícími pozorovatelnami.

Ve praktické části práce jsem rýsovala řezy konstrukcí a půdorysná schémata, ke kterým jsem musela zvolit vhodná měřítka a okótovat je.

3D model pozorovatelny jsem vytvořila z různých dřevěných materiálů, který jsem si naměřila a vyřezala tak, aby všechny součásti splňovaly měřítko 1:20. Při výrobě jsem pracovala s lepidlem na dřevo, zalamovacím nožikem, smirkovým papírem, akrylovými barvami a balakrylovým lakem.

Nákresy pozorovatelny jsem vytvořila pro lepší představení toho, jak by pozorovatelná vypadala zasazená v přírodním prostředí novomlýnských nádrží. Nákresy jsem kreslila ručně na základě návrhu konstrukce pozorovatelny.

## 2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA NOVOMLÝNSKÝCH NÁDRŽÍ

Vodní dílo Nové Mlýny se nachází na jižní Moravě pod Pavlovskými vrchy v oblasti soutoku řek Dyje, Svratky a Jihlavy. Tvoří ho kaskáda tří na sebe navazujících přehradních nádrží - Dolní, Střední a Horní nádrž. Tyto nádrže byly vybudovány v 70. a 80. letech 20. století s cílem zamezit pravidelným záplavám způsobeným neupravenými odtokovými poměry, zvýšit intenzitu a rozvoj zemědělské výroby, umožnit urbanizaci<sup>1</sup> území rozvojem sídlišť, rekreace a dopravy. Navíc slouží k akumulaci vody pro závlahy v celé jižní Moravě a části Slovenska. Výstavba byla rozdělena do dvou etap. V první etapě byly postaveny Horní a Střední nádrž, v etapě druhé pak nádrž Dolní.

Během stavby novomlýnských nádrží byla zaplavena vesnice Mušov a rozsáhlé území s lužními lesy<sup>2</sup>, které se nacházely na soutoku těchto tří řek. Proto byl vybudován biokoridor s lužním charakterem, který má sloužit jako náhrada za tyto zaplavené lesy. V samotné střední nádrži byly vybudovány umělé ostrovy, které zvyšují plochu její vegetace.

Vodní dílo Nové mlýny je největší vodní plochou v povodí řeky Moravy. Zabírá největší zatopenou plochu. Dlouhodobý průtok řeky Dyje zde činí 41 m<sup>3</sup>/s. K omezení plochy slouží velké množství bočních hrází kolem celého komplexu Novomlýnských nádrží. Už od počátku bylo předpokládáno omezení zaplavené plochy bočními hrázemi, protože se jedná o rovinaté území.

Už při plánování výstavby byly vyjádřeny výhrady od přírodovědců a ekologů. Probíhaly spory mezi rezortem zemědělství a rezortem životního prostředí. Vodohospodáři chtěli udržet vysokou hladinu vody, aby mohly nádrže plnit své účely, zatímco ekologové prosazovali snížení hladiny pro ochranu přírody, včetně ochrany lužních lesů a zamezení zanášení mělkých jezer. Spor o úroveň hladin ve Střední nádrži přetrvává dodnes.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Přeměna způsobu života z venkovského na městský

<sup>2</sup> Společenstva zvyklá na vysokou hladinu podzemní vody a na záplavy

<sup>3</sup> [5] MATĚJČEK Josef, ROTSCHEINER Pavel, Povodí Moravy, str. 57, 58, [6] MLEJNKOVÁ Hana, Zatopené kulturní a přírodní dědictví jižní Moravy, str. 146

## 2.1 Historie díla

Již od 18. století se lidé žijící v oblasti toku Dyje snažili o zabránění povodní a dalších nepříznivých dopadů na této řece. Nejvhodnější místo pro výstavbu vodní nádrže bylo navrženo v 50. letech u obce Nové Mlýny.

V roce 1954 byl vypracován Státní vodohospodářský plán pro řešení této problematiky.

V roce 1959 bylo rozhodnuto o vypracování přípravných projektových studií a vláda ČSR stanovila cíle - ochranu území před povodněmi, zajištění zdroje vody pro závlahy, zvýšení minimálního průtoku v Dyji a zlepšení životních podmínek lidí v této lokalitě.

Konec 60. let přinesl rozhodnutí o rozdělení nádrže do tří oddělených částí dvěma hrázemi kvůli potřebě silničního spojení mezi Brnem a Mikulovem a mezi Strachotínem a Dolními Věstonicemi. Dále bylo rozhodnuto, že stavba nádrží proběhne ve dvou etapách. V první etapě bude vybudována Horní a Střední nádrž, zatímco ve druhé etapě nádrž Dolní.

V roce 1961 byla vypracována výchozí dokumentace, která zahrnovala i úpravy toků řek Dyje a Moravy. Postupná výstavba vodohospodářských úprav začala v roce 1968. Všechny tři přehrady byly navrženy firmou Hydroprojekt v Brně, a generálním dodavatelem byla firma Ingstav Brno.

V roce 1972 bylo schváleno souhrnné projektové řešení a v roce 1974 byla zahájena první etapa, při které byly postaveny horní a střední nádrž. Horní nádrž byla dokončena a napuštěna v roce 1978. Střední nádrž byla uvedena do provozu o tři roky později, v roce 1981.



Obrázek 1: Výstavba Střední nádrže, archiv Povodí Moravy, s.p., 1980

V roce 1981 způsobila větrná vichřice na Střední hrázi škodu přesahující 300 milionů Kčs. V červenci a listopadu tohoto roku došlo ke kyslíkovému deficitu a úhynu velkého množství ryb, což bylo způsobeno znečištěním říčky Pulkavy z chemické továrny v Pernhofenu.

Dokončení první etapy výstavby vodního díla Nové Mlýny bylo v září 1981. V roce 1982 bylo dokončeno provozní středisko na vodním díle Nové Mlýny v Dolních Věstonicích. Současně byla zahájena druhá etapa výstavby. V říjnu téhož roku došlo k havárii na Nových Mlýnech způsobené odpadními látkami, opět z Pernhofenu.

Rok 1984 přinesl další čistotařskou havárii v Pernhofenu, která způsobila úhyn ryb v Horní nádrži ve výši 210 tun ryb.



Obrázek 2: Výstavba Dolní nádrže, archiv Povodí Moravy, s.p., 1987

Dolní nádrž byla slavnostně uvedena do provozu dne 3. března 1989.

V roce 1991 vypukl spor ohledně vodního díla Nové Mlýny, kdy aktivisté zelených iniciativ požadovali vypuštění komplexu nádrží a obnovu lužních lesů.

V roce 1994 byly zahájeny přípravné práce pro revitalizaci<sup>4</sup> vodního díla Nové Mlýny, včetně povodňování<sup>5</sup> lužních lesů.

Roku 1995 byl spuštěn revitalizační program, jehož první akcí byly úpravy v oblasti Horní nádrže v lokalitě biocentra<sup>6</sup> nazvaného Sinaj.

V letech 1996 až 2000 byly ve střední nádrži vybudovány umělé ostrovy jako základ lužního biokoridoru<sup>7</sup> ze sedimentů uložených u zaústění řeky Svratky.

Význam vodního díla Nové Mlýny se projevil i nedávno, například v srpnu 2002 během rozsáhlé povodně na řece Dyji.

V roce 2005 byla střední nádrž vyhlášena přírodní rezervací Natura 2000.<sup>8</sup>

---

<sup>4</sup> Obnova technicky nevhodně upravených koryt vodních toků do jejich přírodě blízkého stavu

<sup>5</sup> Uměle vytvořený přísun vody z nádrží potřebný pro existenci lužních lesů, simulující záplavy a povodně

<sup>6</sup> Biotop, umožňující trvalou existenci přirozeného ekosystému

<sup>7</sup> Území umožňující migraci rostlin a živočichů mezi biocentry

## 2.2 Horní nádrž

Horní nádrž, známá také jako Mušovská, představuje ideální místo pro rekreaci a provozování vodních sportů. Tato nádrž je také oblíbeným místem mezi sportovními rybáři a hraje klíčovou roli v zajištění závlah. Kromě samotné nádrže tvoří součást tohoto území také dvě přilehlé laguny. Horní nádrž má nejmenší rozlohu ze všech nádrží v komplexu Nové Mlýny a maximální hloubku dosahuje pouze 4,3 metrů. Na březích této nádrže se nacházejí obce Pasohlávky a Brod nad Dyjí. Horní nádrž byla vytvořena v průběhu první etapy výstavby komplexu Nové Mlýny v období 1974-1978.

Hlavním cílem této nádrže je zajišťovat závlahové odběry vody, trvale udržovat minimální průtoky, snižovat povodňové průtoky a zlepšovat hygienu a čistotu vody. Tím je zároveň dosahováno likvidací komářích kalamit.<sup>9</sup>



Obrázek 3: Horní nádrž VD Nové Mlýny, autor Martin Čižmárik, 2015

---

<sup>8</sup> [2] BROŽA Vojtěch, Přehrady Čech, Moravy a Slezska, str. 234, 235, 236, [5] MATĚJÍČEK Josef, ROTSCHEINER Pavel, Povodí Moravy, str. 113, 114, 115, [6] MLEJNKOVÁ Hana, Zatopené kulturní a přírodní dědictví jižní Moravy, str. 147

<sup>9</sup> [3] KŘIVÁNEK Jiří, NĚMEC Jan, KOPP Jan, KYZLÍK Pavel, Vodní díla v České republice, str. 204, [5] MATĚJÍČEK Josef, ROTSCHEINER Pavel, Povodí Moravy, str. 57, [6] MLEJNKOVÁ Hana, Zatopené kulturní a přírodní dědictví jižní Moravy, str. 148

## 2.3 Střední nádrž

Střední nádrž, známá také jako Věstonická, se nachází poblíž Dolních Věstonic na řece Dyji. Do Střední nádrže se společným ústím vlévají řeky Jihlava a Svratka. Její rozloha je zhruba dvojnásobná ve srovnání s Horní nádrží a je poměrně mělká, s největší hloubkou dosahující 5,3 metrů. Tato oblast byla v minulosti postižena nedostatkem vody, stejně jako opakujícími se záplavami, což vedlo k rozhodnutí vybudovat tuto nádrž. Stavba Střední nádrže probíhala v období od roku 1974 do roku 1980. Od počátku byla tato nádrž zamýšlena především k rekreačním účelům. V souvislosti s výstavbou této nádrže bylo nutné vykácet velké množství lužních lesů, a došlo k zatopení obce Mušov. Jediným pozůstatkem této obce je ostrov s kostelem sv. Leonarda v románském slohu. Střední nádrž byla také koncipována s ohledem na ochranu přírody. Od roku 2005 je vyhlášena jako ptačí oblast a přírodní rezervace Natura 2000 s cílem chránit vzácné druhy ptáků.

Pro zvýšení plochy vegetace bylo v letech 1996-2000 uměle vybudováno několik ostrovů. V současnosti má Střední nádrž několik hlavních účelů, včetně snižování povodňových průtoků, povodňování lužních lesů, podporu rekreace a rozvoj cestovního ruchu, zlepšení hygieny a čistoty.<sup>10</sup>



Obrázek 4: Střední nádrž VD Nové Mlýny, autor Martin Čižmárik, 2015

---

<sup>10</sup> [3] KŘIVÁNEK Jiří, NĚMEC Jan, KOPP Jan, KYZLÍK Pavel, Vodní díla v České republice, str. 205, [5] MATĚJÍČEK Josef, ROTSCHEINER Pavel, Povodí Moravy, str. 57, [6] MLEJNKOVÁ Hana, Zatopené kulturní a přírodní dědictví jižní Moravy, str. 148



## 2.4 Dolní nádrž

Dolní nádrž, též známá jako Novomlýnská, se nachází poblíž obce Nové Mlýny na řece Dyji. Plní řadu klíčových vodohospodářských funkcí. Tato nádrž je největší a nejhlubší v celém komplexu Nové Mlýny, s hloubkou 7,8 metrů. Byla vybudována v druhé etapě výstavby novomlýnských nádrží, která probíhala v letech 1981-1988.

Jednou z hlavních rolí této nádrže je zavlažování, což přispívá k udržení optimálního stavu půdy pro zemědělskou produkci. Rovněž plní funkci retence<sup>11</sup>. Dolní nádrž akumuluje vodu, která je následně využívána pro závlahy, průmysl a zajištění odběrů pro Rakousko. Tato nádrž dále udržuje minimální průtok v řece Dyji, což je klíčové pro zachování ekologické a hydrologické rovnováhy v této oblasti. Taktéž slouží k umělému povodňování lužních lesů, které je důležitým prvkem pro ekosystém. Kromě toho umožňuje výrobu elektrické energie prostřednictvím elektrárny, která byla postavena již při realizaci Dolní nádrže.<sup>12</sup>



Obrázek 5: Dolní nádrž VD Nové Mlýny, autor Martin Čižmárik, 2015

---

<sup>11</sup> Účel vodní nádrže, při kterém se využívá prázdný objem nádrže k zadržení vody během povodňových stavů a tím ochraňuje okolní oblasti před škodami způsobenými povodněmi, obvykle se jedná jen o částečnou ochranu

<sup>12</sup> [3] KŘIVÁNEK Jiří, NĚMEC Jan, KOPP Jan, KYZLÍK Pavel, Vodní díla v České republice, str. 205, 207, [5] MATĚJČEK Josef, ROTSCHEINER Pavel, Povodí Moravy, str. 57, [6] MLEJNKOVÁ Hana, Zatopené kulturní a přírodní dědictví jižní Moravy, str. 148

### 3 LOKALITA NOVOMLÝNSKÝCH NÁDRŽÍ

#### 3.1 Mušov

Původ názvu Mušov je pravděpodobně odvozen od německého základu „die Masche“ což znamená „stuha, smyčka, oko (např. v rybářské síti)“ anebo „ves lidí bydlících u mostu“. Městečko Mušov se prostíralo v oblasti lužních lesů na jižní Moravě. Převážně bylo osídleno německým obyvatelstvem, přičemž při posledním sčítání lidu, provedeném v roce 1930, tvořili čeští obyvatelé pouhých 5% obyvatelstva. V 80. letech bylo zcela zaplaveno pod vodní hladinou Střední nádrže VD Nové Mlýny kvůli stále se střídajícím nedostatkům vody s častými jarními a letními záplavami v oblasti Dyje v místě jejího soutoku s řekami Svratkou a Jihlavou.

První zmínky o povodních sahají až do 13. století. Od druhé poloviny 19. století se povodně stále zhoršovaly. Povodním nezabránila ani výstavba Vranovské a Brněnské přehrady. V roce 1941 zasáhla Mušov jedna z největších povodní. Výška vodní hladiny byla tehdy naměřena 538 cm, což znamenalo překročení hodnoty stoletého průtoku. Povodeň se rozšířila až do města Břeclav. Povodně sužovaly oblast i nadále. Další povodně následovaly na jaře roku 1946, 1947, 1960 a dále v březnu a červenci roku 1965. Stejně tak se Dyje vylila i nadcházející rok 1966. Poslední dvě povodně byly poměrně časově dlouhé - roku 1968 trvala od února do dubna a v roce 1972 od května do začátku června.



Obrázek 6: Záplavy v Mušově před stavbou VD Nové Mlýny, archiv Povodí Moravy, s.p., 1972

Již od 18. století se obyvatelé žijící v této oblasti snažili vymyslet řešení na tuto problematiku. Obyvatelé se však nechtěli vzdát svých lesních pozemků a zemědělské půdy. Rok 1960 přinesl vypracování komplexního plánu, který měl vyřešit komplikovanou vodohospodářskou situaci v kraji. Zpracoval ho vodohospodářský institut na základě jednání tehdejších krajských stranických a státních orgánů a navrhoval výstavbu komplexu nádrží u obce Nové Mlýny. Během 60. let probíhaly diskuze, které vedly k projektovému řešení výstavby vodního díla Nové Mlýny s návrhem, že Mušov bude zatopen pod hladinou Střední nádrže. Projektové



řešení zpracoval Hydroprojekt Brno v roce 1965. Schváleno bylo 18. 9. 1969 Ministerstvem zemědělstvím, lesního a vodního hospodářství. Výstavba byla rozdělena do dvou etap z důvodu potřeby silničního spojení mezi Brnem a Mikulovem a mezi Strachotínem a Dolními Věstonicemi. První etapa stavby vodního díla Nové Mlýny proběhla v letech 1974-1980. Byly v ní vystavěny Horní a Střední nádrž, pod jejíž hladinou byl zatopen samotný Mušov. Celkem bylo zbouráno 113 rodinných domů s 152 byty.

Pro obyvatele nikdy nebyla zamýšlena možnost výstavby nové vesnice, jako to bylo například v případě Bítova nebo Kníniček. Zato jim byla nabídnuta možnost postavit si domy v blízkých Pasohlávkách a Mikulově. Většina obyvatel neměla k městečku hluboký citový vztah, protože se sem přistěhovali až po odsunutí německých obyvatel roku 1946 [1]. Přesto zde vyrůstala nová generace dětí, které se zde narodila a pro ně to znamenalo ztrátu rodného místa. Jediné co po zaniklém městečku fyzicky zůstalo je ostrov s kostelem sv. Leonarda (německy Linhart). Před začátkem samotné výstavby nádrží byly za účelem rekreace zhotoveny poblíž zamýšlených poloh Horní a Střední nádrže bungalovy. Ty se postupem času rozrostly o autokemp s možností vodních sportů, hřiště a dvě laguny.<sup>13</sup>



Obrázek 7: Laguny v Pasohlávkách - Horní nádrž VD Nové Mlýny, autor Martin Čížmárik, 2015

---

<sup>13</sup> [1] BRODESSER Slavomír, Krajinou Oslavy, Rokytné a Jihlavy proti toku času, str. 162, [6] MLEJNKOVÁ Hana, Zatopené kulturní a přírodní dědictví jižní Moravy, str. 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175

### 3.2 Rekreační potenciál území

Tato oblast je proslulá rozmanitými možnostmi rekreace. Nachází se archeologická naleziště, jako je Archeopark Pavlov s Věstonickou Venuší, Slovanské hradiště v Mikulčicích. Architektonicky velmi významný je Lednicko-valtický areál s překrásným parkem, zapsaný v roce 1996 na seznam světového dědictví UNESCO. Lidmi navštěvovaný je také Svätý kopeček ve městě Mikulov. Touto lokalitou vede množství nejen stezek pro pěší, ale i cyklostezek. Dále oblíbený je Aqualand Moravia. Především Horní novomlýnská nádrž je oblíbená mezi sportovními rybáři. Dále je tu možnost pro myslivost a sportovní lovectví. Botanická a zoologická rozmanitost vybízí k odbornému studiu zdejší fauny a flóry množství studentů i nadšenců pro přírodu.

Jižní Morava je proslulá vinařstvím a ovocnářstvím. Jedná se o vinařský region s bohatou historií a specifickými folklorními tradicemi. Výroba vína je dodnes obřadem, kterým se vzdává úcta vinaři k vyrobenému nápoji.

Cílem pěších turistů jsou Pálavské vrchy, které svým protáhlým vápencovým hřebenem tvoří výraznou dominantu v rovinném terénu jižní Moravy. Pavlovské vrchy byly označeny za chráněnou krajinnou oblast, která se stala roku 1987 biosférickou rezervací UNESCO<sup>14</sup>. Charakteristické pro Pálavu jsou hrad Děvičky a Sirotčí hrad.



Obrázek 8: Pohled z Pálavy na Dolní nádrž (vpravo) a Střední nádrž (vlevo) VD Nové Mlýny, 2015, autor Martin Čižmárik

---

<sup>14</sup> [1] BRODESSER Slavomír, Krajinnou Oslavy, Rokytne a Jihlavy proti toku času, str. 162, [7] PAVLÍK Stanislav, HRABAL Antonín, Vodohospodářská výstavba jižní Moravy, str. 42

## 4 PŘÍRODNÍ PROSTŘEDÍ STŘEDNÍ NOVOMLÝNSKÉ NÁDRŽE

### 4.1 Přírodní rezervace NATURA 2000

Oblast Střední novomlýnské nádrže byla v roce 2005 vyhlášena ptačí oblastí tvořící soustavu ptačích a evropsky významných lokalit NATURA 2000. Česká republika má povinnost, jakožto člen Evropské unie, napomocť při jejím budování.

Ptačí oblasti slouží k ochraně ptáků v dané oblasti. Ptačí oblasti jsou vyhlášovány vládou v lokalitách, kde hnízdí nebo zimuje více než 10 000 jedinců libovolného druhu ptáků. Nejedná se přímo o chráněné oblasti, nejsou zde vyhlášeny žádné speciální zákazy, ale k některým činnostem je potřeba souhlas orgánu ochrany přírody. Bývá zde podporován šetrný způsob hospodaření k životnímu prostředí.<sup>15</sup>



Obrázek 9: Umělé ostrovy pro hnízdění ptáků, střední nádrž VD Nové Mlýny, 2023, autor Ladislav Husák

### 4.2 Lužní lesy

Lužní lesy obecně luhy tvoří vždy směs listnatých stromů a jejich existence je podmíněna krátkodobými periodickými záplavami. Jedná se o ekosystém s velkou živočišnou i rostlinnou rozmanitostí. Oblast soutoku řek Moravy a Dyje je označována jako Moravská Amazonie. Na konci 20. století byla její existence ohrožena právě stavbou novomlýnských nádrží, které začaly regulovat tok Dyje a zdejší vegetaci hrozilo odumírání. Proto je každým rokem vyvoláno umělé jednorázové zaplavení celé oblasti vypouštěním vody z nádrží. Lužní les v oblasti novomlýnských nádrží je na našem území nejrozsáhlejší plochou tohoto typu lesa a to i přesto, že ve starověku jeho rozloha byla pětinasobně větší. Tvoří zhruba třetinu rozlohy

---

<sup>15</sup> [4] KRÍVÁNEK Jiří, NĚMEC Jan, KOPP Jan, KYZLÍK Pavel, Drobné vodní toky v ČR, str. 121

tohoto ekosystému v ČR<sup>16</sup>. Lužní lesy jsou člověkem využívány v zemědělství hlavně pro jejich úrodnost půdy.

Lužní lesy jsou závislé na přítomnosti vodního toku nebo vysoké hladině podzemní vody. Z důvodu malého množství kyslíku v půdě vznikají glejové půdy. Dochází k redukci železa, vznikající sloučeniny dávají glejové půdě specifický zápach a namodralé zbarvení. Pro lužní lesy jsou typické periodické i celoroční tůně<sup>17</sup> a nivní louky.

Lužní lesy lze z lesnického hlediska rozdělit na měkké a tvrdé. Měkký luh je značně více podmáčený. Nachází se v blízkosti řek, na místech, která jsou celoročně zaplavená. Jeho půda je velmi vlhká. V měkkých luzích rostou dřeviny s měkkým dřevem jako jsou například olše, topoly, vrby a jasany. Tvrdý luh se naopak vyskytuje na sušších místech většinou nad zaplavovanou linií niv velkých řek. K jejich existenci jim stačí krátkodobé záplavy. Pro tvrdé luhy jsou typické dřeviny s tvrdým dřevem jako jsou jilmy, lípy, javory, duby, jasany a olše. Tvrdé luhy vznikly až v době středověku, kdy se z důvodu rozsáhlých odlesňování v horních polohách toků začaly živiny bohatých půd ukládat na dolních tocích řek.

### 4.3 Aluviální louky

Aluviální louky jsou ekosystémy ovlivněné přítomností aluviálních niv<sup>18</sup> řek a potoků. Aluviální louky jsou bohaté na živiny, které jim jsou přirozeně doplňovány během pravidelných záplav. Díky tomu se vyznačují vysokou biodiverzitou, hostí velké množství rostlin a živočichů. Jedná se o jedny z druhově nejbohatším lučním typům v České republice. Výstavba novomlýnských nádrží velmi negativně ovlivnila fungování ekosystému aluviálních luk v této oblasti a mnoho rostlin dokonce zaniklo. Na jižní Moravě velké množství aluviálních luk z důvodů své vysoké úrodnosti bylo proměněno na ornou půdu nebo vinice. Nyní aluviální louky patří k jedněm z nejohroženějším lučním typům u nás.

Aluviální louky v oblasti novomlýnských nádrží jsou především zastoupeny zpravidla asociací velmi vlhkých kontinentálních záplavových luk. Pro ty jsou nejtypičtější hrachor bahenní a konitrud lékařský. V menší míře se tu vyskytují i kontinentální vysokobylinná vegetace, aluviální psárkové louky a minimálně vlhké pcháčové louky.

Kontinentální záplavové louky lze rozdělit na vlhké aluviální louky a vysychavé kontinentální záplavové louky. Vysychavé kontinentální záplavové louky jsou reprezentovány hlavně travinami a širokolistými bylinami. Mezi nejčastější traviny tu patří psárka luční, ostřice štíhlá, ostřice liščí, kostřava luční. Z bylin jsou dominantní kohoutek luční, krvavec toten, pryskyřník prudký, jarva žilnatá, mochna plazivá, ocún jesenní, pampeliška lékařská, pryskyřník zlatožlutý, rozrazil rezekvítek. Z těch vzácnějších to jsou hrachor bahenní,

---

<sup>16</sup> [4] KŘIVÁNEK Jiří, NĚMEC Jan, KOPP Jan, KYZLÍK Pavel, Drobné vodní toky v ČR, str. 105

<sup>17</sup> sladkovodní ekosystém tvaru kruhu či oválu nacházející se v nivách řek či potoků, zdroj wikipedia

<sup>18</sup> část údolí, která je pravidelně zaplavována, ovlivňována a formována povodněmi

konitrud lékařský, řeřišnice Matthiolova, šišák hrálovitý. Ve vlhkých aluviálních loukách také převažují vlhkomilné traviny s výškou 40-80 cm. Jedná se o nejvlhčí asociaci aluviálních luk vůbec. Nachází se na stanovištích se sníženým odtokem vody. Vyskytuje se tu psárka luční, metelice trsnatá, ostřice štíhlá, ostřice luční. Méně často tu roste bahnička jednoplevá, česnek hranatý, oman britský, řeřišnice malokvětá, vrbina penízkovitá.

Vysokobylinné kontinentální louky se vyznačují hlavně širokolistými bylinami vysokých až 150 cm. Tato asociace bývá podmáčena na jaře povodněmi a naopak v létě půda vysychá. Nejtypičtějšími zástupci jsou krvavec toten, chrastice rákosivá, skřípina lesní, pryšec lesklý, rozrazil dlouholistý, žluťucha lesklá.

Z ohrožených rostlinných druhů se u nádrží Nové Mlýny nachází kosatec sibiřský, violka nízká, žluťucha žlutá, oman vrbolistý, ostřice dvouřadá, srpice barvířská. Kapradina hadilka obecná, hořec hořepík, ptačinec bahenní, štírovník tenkolistý jsou silně ohroženými druhy. Kriticky ohroženými druhy jsou violka vyvýšená a hrachor bahenní, rostoucí na okrajích pravidelně sečených luk. Zpravidla platí, že louky na okrajích lesů bývají druhově rozmanitější. Mezi nejvzácnější druhy jihomoravských aluviálních luk patří vymírající sítina tmavá.<sup>19</sup>

#### 4.4 Ptáci

Oblast střední novomlýnské nádrže je významným hnízdištěm ptactva. Představuje nejvýznamnější hnízdiště v ČR pro rybáka obecného, zrzohlávku rudozobou, nebo racka chechtavého.



Obrázek 10: Zrzohlávka rudozobá, autor Petr Soukup

V oblasti vodních ploch se hojně vyskytuje čeleď kachnovitých, mezi které patří především kachny, husy a labutě. Polák velký, polák malý, polák chocholačka patří mezi potápivé kachnovité ptáky. Pro svou potravu se potápí až na dno a svá hnízda si staví nad vodní hladinou. Pro plovavé kachny je typické, že si svou potravu sbírají na vodní hladině, hnízdí na pevnině nejčastěji dále od vodní plochy. Zástupci plovavých kachen v této oblasti jsou

<sup>19</sup> [6] MLEJNKOVÁ Hana, Zatopené kulturní a přírodní dědictví jižní Moravy, str. 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224



kachna divoká, lžičák pestrý, čírka obecná, kopřivka obecná, ostralka štíhlá, hohol severní a vzácnější zrzohlávka rudozobá. Z divokých hus tu hnízdí hlavně husy polní ze severní Evropy, přelétající přes jižní Moravu na podzim. Od začátku jara zde hnízdí husa velká. V zimních měsících tu hnízdí husa běločelá. Největší zástupce kachnovitých labuť velká, staví si velká hnízda na okrajích vodních ploch z rákosu a proutí. Spolu s morčákem bílým patří do řádu vrubozobých. Nejhojnější z potápek je potápka malá, největší potápka roháč, méně častá je pak potápka černokrká. Všechny se vyznačují svými hnízdy plovoucími na vodě.



Obrázek 11: Labuť velká, autor Petr Soukup

Řád brodivých tu reprezentují čápi a volavky. Brodiví jsou poměrně velcí ptáci specifictí svým dlouhým zobákem, krkem a brodivýma nohama. Čáp bílý se v České republice vyskytuje na jaře a v létě nejen v okolí lidských obydlí, ale právě také v okolí vodních ploch, na konci léta přelétá do jižní a severní Afriky. Čáp černý je méně častý a menší než čáp bílý. Oba druhy čápů ohrožené v ČR. Volavka popelavá hnízdí v koloniích na stromech.



Obrázek 12: Volavka popelavá, autor Petr Soukup

V rákosích se hojně nachází krátkokřídlí, konkrétně chřástalovití z nichž nejrozšířenější je chřástal vodní a lyska černá. Ojediněle se na aluviálních loukách pohybuje i vodouš rudozobý.

Z dravců jsou typičtí motáci. Hnízdí na zemi mezi rákosím a jsou tažní. Nejčastější je moták pochop, vzácnější je moták pilich a moták lužní. Novomlýnské nádrže jsou hnízdištěm největšího dravce v České republice, orla mořského. Stále rozšířenějším se stává kormorán velký, luňák hnědý a luňák červený.

Svá hnízda k rákosům si připevňují rákosníci, kteří patří mezi pěvce. Největší je rákosník velký, nejhojnější je rákosník obecný, méně častý jsou rákosník zpěvný a rákosník proužkovaný. V jarních a letních měsících se tu vyskytuje snad rákosní, naopak sýkořice vousatá je převážně stálý druh v oblasti jižní Moravy. Ve vzduchu z pěvců je možné spatřit vlaštovky obecné, jiříčky obecné a rorýsy.<sup>20</sup>



Obrázek 13: Sýkořice vousatá, autor Petr Soukup

---

<sup>20</sup> [4] KŘIVÁNEK Jiří, NĚMEC Jan, KOPP Jan, KYZLÍK Pavel, Drobné vodní toky v ČR, str. 151, 152, 154

## 5 REFERENČNÍ PŘÍKLADY



Obrázek 14: Die Streken, Marc van Vliet, Nizozemsko<sup>21</sup>



Obrázek 15: Orthogonal observatory, Manuel Fonseca, Španělsko<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> [8] INHABITAT <https://inhabitat.com/floating-observatory-on-the-dutch-flat-sands-changes-shape-with-the-tides/marc-van-vliet-sun-observatory-drie-streken-1-2/>

<sup>22</sup> [9] LANDEZINE <https://landezine.com/birdwatch-landscape-architecture/>



## 6 NÁVRH ORNITOLOGICKÉ POZOROVATELNY

Při návrhu ornitologické pozorovatelny jsem se řídila těmito kritérii

- 1) Ornitologická pozorovatelna by se měla nacházet na místě, které zohledňuje dostupnost pro pozorovatele a vhodný přístup k lokalitě.
- 2) Ornitologická pozorovatelna by postavením na molu v rybníce měla poskytovat dostatečný výhled na ptáky.
- 3) Ornitologická pozorovatelna by měla být maskovaná tak, aby se co nejvíce sladila s okolním prostředím a minimalizovala rušivý vliv na ptáky.
- 4) Nejvhodnějším materiálem je dřevo, například smrkové nebo modřínové.
- 5) Ornitologická pozorovatelna by měla zajišťovat ochranu před nepříznivými povětrnostními podmínkami jako jsou slunce, déšť, vítr.
- 6) Stěny ornitologické pozorovatelny by měly být opatřeny prkny nebo latěmi, tak aby bylo vidět na ptáky a zároveň je nerušil pohyb pozorovatelů.
- 7) Vybavení pozorovatelny: pohodlná sedadla, informační tabule s popisky ptáků a jejich chování, dalekohled.

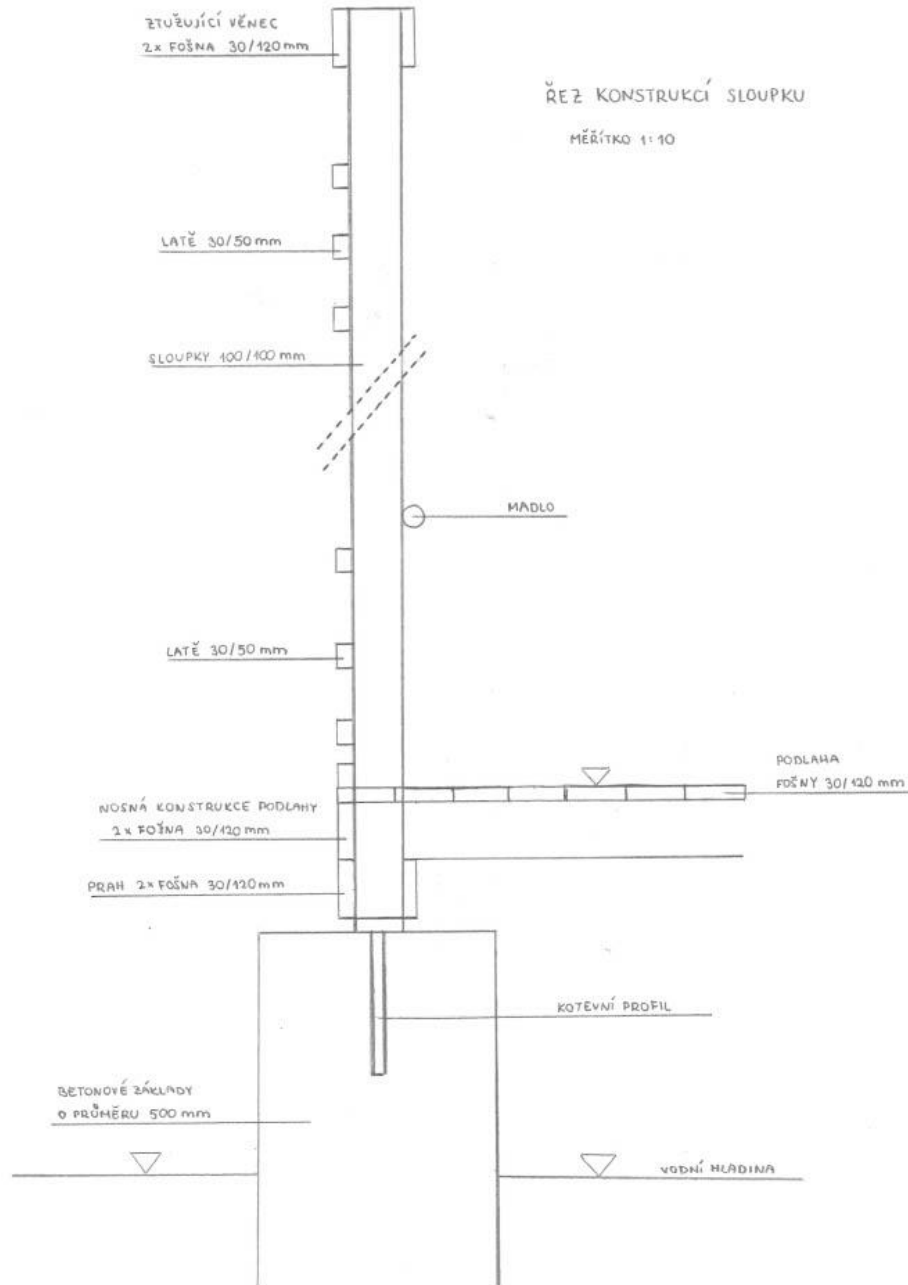
### 6.1 Popis konstrukce pozorovatelny

Konstrukce pozorovatelny je založená na sedmi betonových základech o průměru 500 mm, z nichž šest je umístěno na obvodu kruhu průměru 3600 mm. Sedmý základ je umístěn uprostřed kruhu. Na základy jsou připevněny sloupky 100/100 mm vysoké 2500 mm pomocí kotevních profilů. Po vnější i vnitřní straně sloupku jsou připevněny fošny 30/120 mm, které po celém obvodu tvoří spodní práh, do kterého jsou připevněny v každém poli, kromě vstupního pole, další dva sloupky 100/100 mm. Celkem má konstrukce 16 sloupků, které jsou v horní části ztuženy po celém obvodu věncem, tvořeným dvěma fošnami 30/120 mm, připevněnými ke sloupkům z vnější a vnitřní strany. Vstupní pole bez sloupku je po obou stranách příčně zavětrováno šikmou výztuhou.

Nosnou konstrukci podlahy tvoří systém fošen 30/120 mm, které jsou připevněny na sloupky a betonový základ uprostřed kruhu. Na nosnou konstrukci je položena podlaha z fošen 30/120 mm.

Z vnější strany jsou sloupky opatřeny latěmi 30/50 mm. Latě jsou rozmístěny nepravidelně tak, aby vznikly průzory v různých výškách, pro dospělé i dětské pozorovatele ptáků. Po vnitřním obvodu je umístěno madlo. Uprostřed pozorovatelny je umístěna lavice a u průzorů dva dalekohledy. Pozorovatelna je také vybavena informačními tabulemi s ptáky, které je možné odsud zahlédnout.

## 6.1.1 Řez konstrukcí sloupku

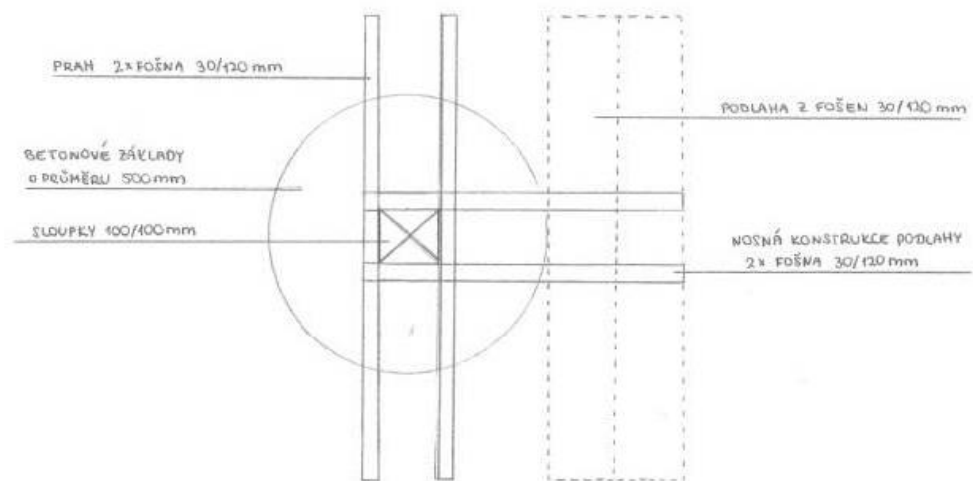


Obrázek 16: Řez konstrukcí sloupku

## 6.1.2 Půdorysný řez sloupku

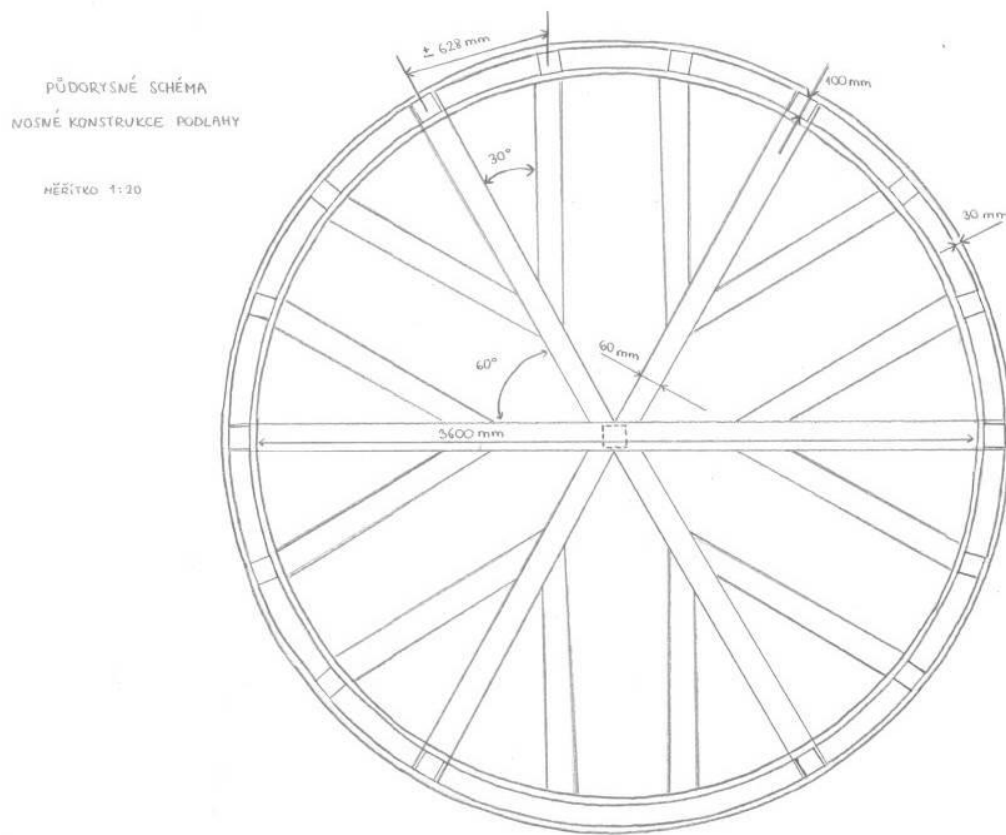
PŮDORYSNÝ ŘEZ SLOUPKU

MĚŘÍTKO 1:10



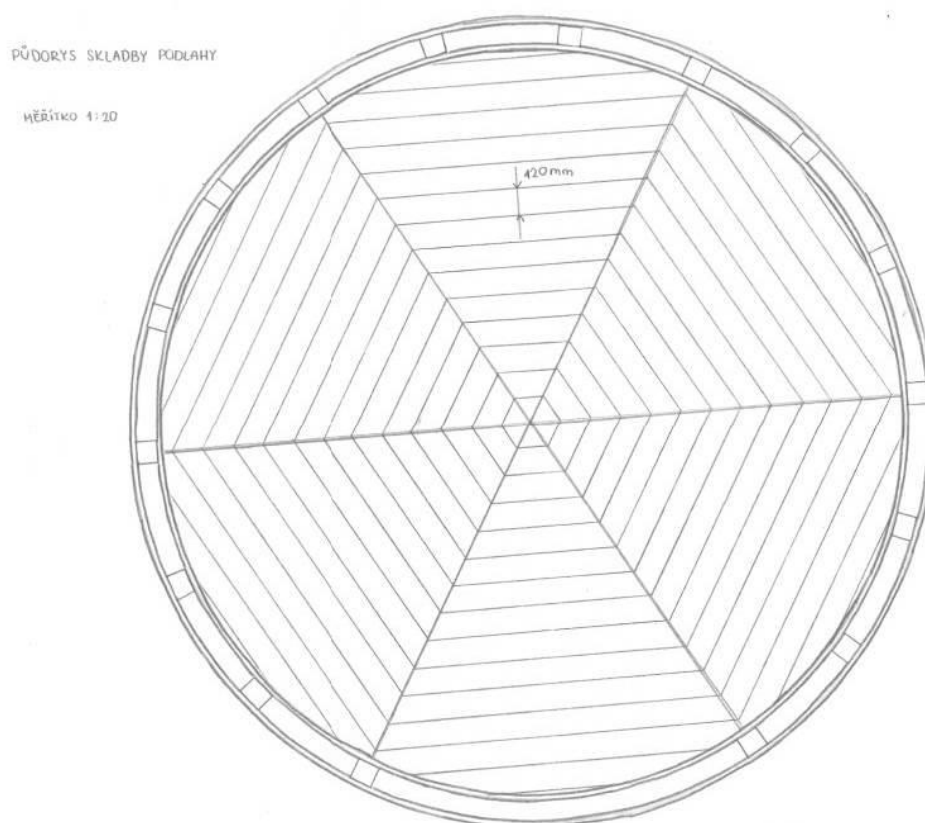
Obrázek 17: Půdorysný řez sloupku

### 6.1.3 Půdorysné nosné konstrukce podlahy



Obrázek 18: Půdorysné schéma nosné konstrukce podlahy

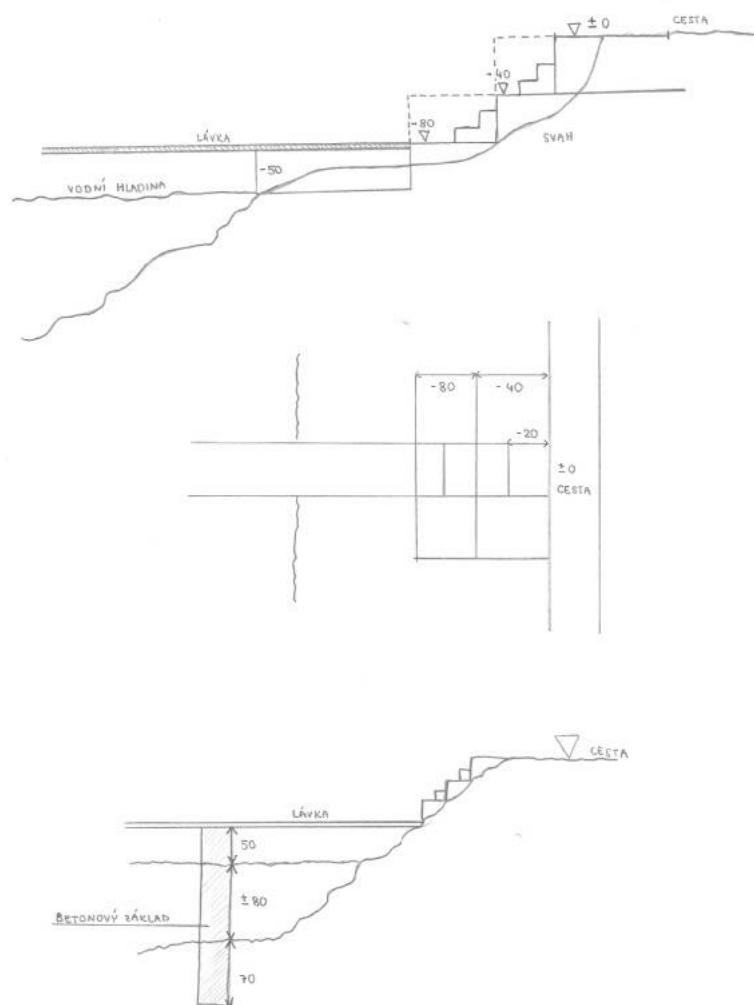
## 6.1.4 Půdorys skladby podlahy



Obrázek 19: Půdorys skladby podlahy

### 6.1.5 Přístup k pozorovatelně

Ornitologická pozorovatelná stojí na betonových základech. Tyto základy jsou zapuštěny 700 mm do dna vodní plochy,  $\pm 800$  mm je ve vodě (dle výšky vodní hladiny) a 500 mm vyčnívá z vody. Přístup k pozorovatelně je řešen pomocí dřevěné lávky sestavené z fošen 30/120 mm vedoucí od vstupu pozorovatelně ke schodům. Schody začínají na cestě (v bodě  $\pm 0$ ) a svažují se společně se svahem. Hlavní schody budou sestupovat vždy po 200 mm. Na bočních stranách jsou schody, které sestupují po 400 mm tak, aby bylo možné si na ně sednout a pozorovat ptáky a okolní přírodu.



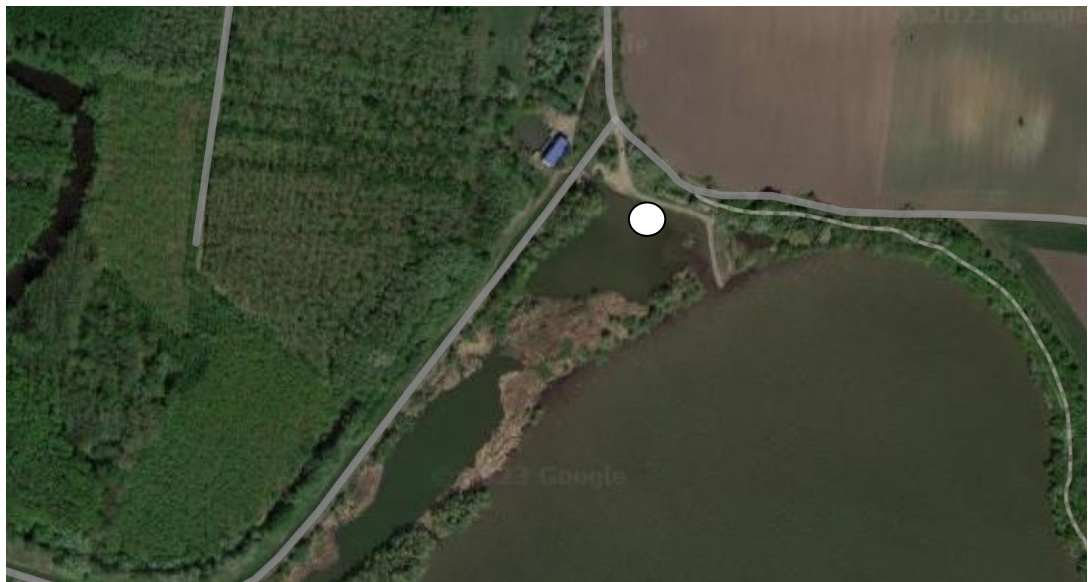
Obrázek 20: Přístup k pozorovatelně

## 6.2 Poloha pozorovatelny

Pro umístění pozorovatelny jsem zvolila místo Střední novomlýnské nádrže poblíž obce Strachotín. Místo je dobře přístupné pro pěší i cyklisty.



Obrázek 21: Poloha pozorovatelny<sup>23</sup>



Obrázek 22: Poloha pozorovatelny - detail<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> [10] Google Mapy

<sup>24</sup> [10] Google Mapy

## 7 MODEL POZOROVATELNY

Na základě návrhu a schémat jsem vytvořila 3D model ornitologické pozorovatelny v měřítku 1:20 z dřevěného materiálu.

### 7.1.1 Postup sestavení modelu

- 1) Začala jsem skladbou podlahy. Ta se skládá z 6 kruhových výsečí tvořených z plochých dřivek o šířce 6 mm. Každá kruhová výseč má středový úhel 60° a po jejich slepení vznikla podlaha o průměru 180 mm.
- 2) Následně jsem podlahu olemovala vnitřním spodním prahem vytvořený z plochých dřivek o šířce 6 mm. K němu jsem kolmo přilepila rovnoměrně po celém obvodu 16 sloupků z hranatých dřivek vysokých 125 mm s čtvercovou podstavou o velikosti strany 5 mm. Nakonec jsem sloupky olemovala vnějším spodním prahem vytvořený ze stejných dřivek jako vnitřní spodní práh.
- 3) Poté jsem přilepila vrchní ztužující věnec z vnitřní i vnější strany tvořený z plochých dřivek o šířce 6 mm.
- 4) Na sloupky jsem z vnější strany přilepila oloupané vrbové proutky o průměru  $\pm 2,5$  mm nepravidelně od sebe. Ty jsem zbrousila smirkovým papírem tak, aby byly ploché.
- 5) Z vnitřní strany sloupků jsem po obvodu přilepila oloupaný vrbový proutek znázorňující madlo.
- 6) Ze spodní strany 6 sloupků jsem přilepila kulatá dřívka o průměru 25 mm vysokých 25 mm znázorňující betonové základy vyčnívající z vodní hladiny.
- 7) Vytvořila jsem lávku z plochých dřivek o šířce 6 mm skládaných k sobě. Vyřízla jsem takový tvar, aby navazoval na vstup.
- 8) Ke znázornění vodní hladiny jsem zvolila dřevěnou kruhovou postavu, kterou jsem nabarvila akrylovými barvami. Následně jsem podstavu natřela balakrylovým lakem pro vytvoření lesklého efektu vodní hladiny.





Obrázek 23: Model - vodní hladina



Obrázek 24: Model - pohled shora



Obrázek 25: Model - pohled zepředu





Obrázek 26: Model - pohled z boku

## 8 NÁKRES POZOROVATELNY



Obrázek 27: Nákres pozorovatelny

## 9 ZÁVĚR

Na závěr bych chtěla shrnout výsledky mé práce.

V teoretické části jsem popsala nejen základní charakteristiku a historii díla Nové Mlýny, ale také přírodní podmínky v této oblasti. Rozebrala jsem zdejší faunu a flóru. Kladla jsem důraz na charakteristické ptáky, lužní lesy a aluviální louky. Dále jsem vysvětlila význam přírodní ptačí rezervace NATURA 2000.

V praktické části vytvořila návrh ornitologické pozorovatelny, která splňuje všechna kritéria, která jsem si předem stanovila. Pozorovatelna působí minimalisticky a vytváří jednotný dojem s okolní přírodou. Nenarušuje ráz krajiny, bere v úvahu identitu místa a přírodní prostředí chráněné krajinné oblasti Pálava. Lokalita je zvolena tak, aby zohledňovala dostupnost pro pozorovatele. Zároveň je to místo, kde se vyskytuje velké množství ptačích druhů, které je možno odsud pozorovat. Narýsovala a okótovala jsem řez konstrukcí sloupku, půdorysný řez sloupku, půdorys konstrukce podlahy a půdorys skladby podlahy v daných měřítkách. Vymyslela jsem řešení přístupu k pozorovatelně, který jsem také zakreslila a okótovala. Na základě tohoto návrhu jsem pro představení toho, jak by pozorovatelna v realitě vypadala, vytvořila dřevěný 3D model v měřítku 1:20 a nákresy. Tím jsem splnila všechny předem stanovené cíle.

Návrh ornitologické pozorovatelny mám v plánu představit a nabídnout obci Strachotín k případné budoucí realizaci. Sloužila by nejen zdejším obyvatelům, ale i turistům jako odpočinkové místo a umožňovala by jim využít terapeutických vlastností přírody.

Práce mi také potvrdila to, že architektura je cesta, kterou bych se chtěla vydat.

## 10 POUŽITÁ LITERATURA

- [1] BRODESSER, Slavomír. Krajinou Oslavy, Rokytné a Jihlavy proti toku času. Brno: Moravské zemské muzeum, 2007. ISBN 978-80-7028-314-1.
- [2] BROŽA, Vojtěch. Přehrady Čech, Moravy a Slezska. Vyd. 2. Liberec: Knihy 555, 2009. ISBN 978-80-86660-11-7.
- [3] KŘIVÁNEK Jiří, NĚMEC Jan, KOPP Jan. Vodní díla v České republice. Praha: Jan Němec-Coslult, 2016, ISBN 978-80-905159-1-8.
- [4] KŘIVÁNEK Jiří, NĚMEC Jan, KOPP Jan, KYZLÍK Pavel. Drobné vodní toky v ČR. Praha: Jan Němec-Coslult, 2014, ISBN 978-80-905159-0-1.
- [5] MATĚJÍČEK Josef, ROTSCHEIN Pavel. Povodí Moravy. Brno: Povodí Moravy, s.p., 2006.
- [6] MLEJNKOVÁ, Hana. Zatopené kulturní a přírodní dědictví jižní Moravy. Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce, 2016. ISBN 978-80-87402-52-8.
- [7] PAVLÍK, Stanislav a HRABAL, Antonín. Vodohospodářská výstavba jižní Moravy. Ilustroval Eva KONEČNÁ, ilustroval Ladislav KONEČNÝ. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1983.

## 11 INTERNETOVÉ ZDROJE

- [8] INHABITAT <https://inhabitat.com/floating-observatory-on-the-dutch-flat-sands-changes-shape-with-the-tides/marc-van-vliet-sun-observatory-drie-streken-1-2/>
- [9] LANDEZINE <https://landezine.com/birdwatch-landscape-architecture/>
- [10] Google Mapy <https://www.google.cz/maps>

## 12 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Výstavba Střední nádrže, archiv Povodí Moravy, s.p., 1980 .....	10
Obrázek 2: Výstavba Dolní nádrže, archiv Povodí Moravy, s.p., 1987 .....	11
Obrázek 3: Horní nádrž VD Nové Mlýny, autor Martin Čížmárik, 2015 .....	12
Obrázek 4: Střední nádrž VD Nové Mlýny, autor Martin Čížmárik, 2015 .....	13
Obrázek 5: Dolní nádrž VD Nové Mlýny, autor Martin Čížmárik, 2015.....	14
Obrázek 6: Zápavy v Mušově před stavbou VD Nové Mlýny, archiv Povodí Moravy, s.p., 1972 .....	15
Obrázek 7: Laguny v Pasohlávkách - Horní nádrž VD Nové Mlýny, autor Martin Čížmárik, 2015 .....	16
Obrázek 8: Pohled z Pálavy na Dolní nádrž (vpravo) a Střední nádrž (vlevo) VD Nové Mlýny, 2015, autor Martin Čížmárik .....	17
Obrázek 9: Umělé ostrovy pro hnízdění ptáků, střední nádrž VD Nové Mlýny, 2023, autor Ladislav Husák .....	18
Obrázek 10: Zrzohlávka rudozobá, autor Petr Soukup.....	20
Obrázek 11: Labuť velká, autor Petr Soukup .....	21
Obrázek 12: Volavka popelavá, autor Petr Soukup .....	21
Obrázek 13: Sýkořice vousatá, autor Petr Soukup .....	22
Obrázek 14: Die Streken, Marc van Vliet, Nizozemsko.....	23
Obrázek 15: Orthogonal observatory, Manuel Fonseca, Španělsko.....	23
Obrázek 16: Řez konstrukcí sloupku .....	25
Obrázek 17: Půdorysný řez sloupku .....	26
Obrázek 18: Půdorysné schéma nosné konstrukce podlahy .....	27
Obrázek 19: Půdorys skladby podlahy .....	28
Obrázek 20: Přístup k pozorovatelně.....	29
Obrázek 21: Poloha pozorovatelný .....	30
Obrázek 22: Poloha pozorovatelný - detail.....	30
Obrázek 23: Model - vodní hladina .....	32
Obrázek 24: Model - pohled shora .....	33
Obrázek 25: Model - pohled zepředu .....	34
Obrázek 26: Model - pohled z boku .....	35
Obrázek 27: Nákres pozorovatelný.....	36