



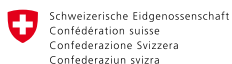
JEZÍRKO NEJEN PRO ŠKOLY

VODA, KTERÁ SE ODPAŘUJE Z JEZÍRKA,

SE ZAPOJUJE DO MALÉHO VODNÍHO KOLOBĚHU,

KTERÝ BÝVÁ NAD MĚSTY OSLABEN.

Ministerstvo životního prostředí



Podpořeno z projektu Počítáme s vodou financovaného z Programu švýcarsko-české spolupráce a za podpory Ministerstva životního prostředí České republiky.

Stavbu jezírka a vytvoření manuálu podpořila organizace ČSOP Koniklec v rámci projektu Počítáme s vodou, jehož cílem je informovat především zástupce veřejné správy a občany (jako majitele soukromých pozemků) o principech přírodně blízkého hospodaření s dešťovými vodami (HDV) a prosazovat systémy decentralizovaného odvodnění a využívání dešťové vody. Je nutné, aby se nejen v odborných kruzích vědělo, co HDV je a jaký má společenský význam, a aby bylo vnímáno jako perspektivní řešení odvodnění urbanizovaných území v duchu principů udržitelného rozvoje, které je nutnou nadstavbou konvenčního způsobu odvodnění.

Před deseti lety jsme chtěli v základní škole Na Beránku v Praze 12 zavést výchovný a vzdělávací program Montessori.

Díky pochopení tehdejšího ředitele PaedDr. Vladimíra Cíchy a iniciativě mnoha rodičů z Montessori mateřské školky v Modřanech, kteří oslovili paní učitelku Janu Sokolovou, se naše představy uskutečnily.

Před čtyřmi lety jsme chtěli, aby Montessori program pokračoval na II. stupni. Díky obrovské energii učitelů kolem Mirky Kellovské se to podařilo. Ve školním roce 2015/16 vystudují první deváťáci a Montessori program Na Beránku bude možné absolvovat ve třech trojročích (1.-3. ročník v I. trojročí, 4.-6. ročník ve II. trojročí a 7.-9. ročník ve třetím trojročí).

Před třemi lety jsme chtěli mít u školy přírodní zahradu tak, aby část výuky mohla probíhat mimo budovu školy.

Díky nadšení dětí, rodičů, vedení školy, učitelů a přátel vzniká na místě bývalých zdevastovaných tenisových kurtů naše krásná **přírodní zahrada**. Vzniká ovšem také díky tomu, že jedna z akčních monte maminek na sebe vzala veledůležitý úkol – paní architektka Jana Neumajerová koordinuje veškeré dění na zahradě.



A NYNÍ
SI PŘEJEME ZAHRADNÍ
JEZÍRKO

Co všechno se muselo a do budoucna musí pro jeho realizaci v Přírodní zahradě Na Beránku udělat, vypráví:

JANA NEUMAJEROVÁ

MIRKA KELLOVSKÁ



Jezírko zadržuje dešťovou vodu, která by jinak odtékala do Libušského potoka. V případě větších srážek tak jezírko pomáhá proti povodním.



PŘÍRODNÍ ZAHRAĎA

Od počátku plánování podoby přírodní zahrady se počítalo s tím, že její součástí bude také jezírko. Plánování zahrady probíhalo napříč všemi Montessori třídami. S menšími dětmi bylo třeba rozvíjet především věci, u nichž bylo jasné, že se brzy dostaví výsledek. Velké děti už byly schopné pracovat během celého roku na stavbě přírodní učebny a zvládaly i dlouhodobější cíle. Ne všechny se stejnou intenzitou. Některé jedince nechávala zahrada celkem chladnými, jiní si kladli zajímavé a dost specifické cíle, např. vybudování studny nebo použití solárních čerpadel pro oběh vody. Každá ze tříd si vzala za své jedno z témat zahrady, ty nejmenší z 1. trojročí se rozhodly postavit bylinkovou spirálu, zeleninové záhonky, hmyzí úkryty. Starší děti z 2. trojročí se rozhodly pro úpravu kopce s divadelním hledištěm osazeným jahodami. Do realizace jezírka se pustila zelená třída Montessori z 2. trojročí se svou kmenovou učitelkou Mirkou Kellovskou. Nejstarší děti z třetího trojročí se rozhodly postavit na školní zahradě zázemí pro všechny, a to zahradní pavilon atypického řešení.

Když jsem dětem nabídla možnosti, co lze na zahradě dělat, okamžitě se jednohlasně rozhodly pro jezírko. Sama jsem měla z realizace strach a vůbec jsme nevěděla, jak začít. Jezírko jsem opravdu nikdy nestavěla, nebudovala, ani o tom nic nečetla.

Už při prvních úvahách o vybudování jezírka jsme se obrátili na Ekocentrum Koniklec s žádostí o konzultaci našeho nápadu. Sešla jsem se s **poradcem Ing. Ondřejem Nehasilem** na školní zahradě, prošli jsme si celý pozemek a představila jsem mu náš plán zahrady, zatím ještě bez jezírka. Na základě získaných informací nám poradci z Ekocentra Koniklec připravili doporučení, jak by mělo být jezírko velké, hluboké a co vše by děti měly zjistit a ve svém návrhu zohlednit.

Před vlastním plánováním jsme Ondřeje Nehasila pozvali do zelené třídy, aby s dětmi pohovořil o problematice stavby jezírka a připravil pro ně jakousi informační „nalejvárnou“. Po úvodním setkání se děti rozdělily do čtyř skupin. Každá pracovní skupina začala zpracovávat vlastní návrh. Všechny návrhy musely ctít podmínky, které jsou na zahradě dány. Na pozemku není možnost připojení na elektřinu, a tudíž jezírko nebude mít oběh s filtrací. Velikost byla doporučena odborníky z Koniklece tak, aby jezírko mělo samočisticí schopnost. Plocha a hloubka by to měla zaručit. V současné době není na školní zahradě zdroj vody, je nutné počítat s případným dopuštěním z budovy školy. Do budoucna počítáme s realizací vrtané studny u hlavního vstupu na školní zahradu. Pro jezírko se plánuje využití dešťové vody ze střechy zahradního pavilonu. Zásobník vody na zalévání záhonů bude mít kapacitu 1000 litrů.

ČTYŘI NÁVRHY PODOBY JEZÍRKA



Vodu z jezírka lze využít namísto vody z kohoutku, například k zalévání nebo k výuce.

BĚHEM MĚSÍČNÍ PRÁCE
VZNIKLY TYTO ČTYŘI
NÁVRHY:

Děti nemohly uvěřit, že jezírko bude tak hluboké. Diskutovaly sice předem nad tím, že hloubka je nutná, aby jeho samočistící schopnost fungovala, ale stejně je překvapila.

Jezírko by mělo být v polostínu, proto je vhodné vysadit listnaté stromy na jižní straně. Ne moc blízko, aby neměly velký opad na hladinu.

Jezírko potřebuje přítok, popř. možnost dopuštění vody hadicí.

Tuto možnost zajistily děti ze 7. a 8. ročníku, které také potřebovaly přívod vody, a to ke stavbě slaměné učebny.

Ke své práci mohly kromě svých znalostí a konzultací s Ondřejem Nehasilem využít i **Zelenou knihovnu**, kde je soubor knih tematicky zaměřených na přírodu, budování přírodních zahrad aj.

První setkání s odborníkem bylo trochu chaotické, děti nevěděly, čemu se věnovat dříve, Jednalo se opravdu jen o seznamující setkání. Závěr zněl jednoznačně; dodělat návrhy a připravit hlasování o tom, který návrh zvítězí. Děti připravily 4 návrhy, z nichž se každý lišil jak umístěním v zahradě, tak velikostí i hloubkou, ale i tvarem. Z toho vyplynulo, že i využití jezírka je v každém návrhu variabilní.

Po debatě s Ondřejem Nehasilem se děti pustily do vypracování návrhů. Uskutečnilo se mnoho pracovních setkání ve třídě, na kterých mohli zájemci konzultovat své návrhy a učit se pracovat s měřítkem výkresu. Zjišťovaly, co je to vrstevnice a že je najdou nejenom na mapě hor, ale i pod vodou. V knihách děti hledaly, jaké zóny v jezírku fungují, kde a v jaké hloubce mohou vysadit vodní rostliny. Zajímavě vyzněla i debata o možnostech zadržení vody v jezírku, zda použijeme jílu nebo jezírkovou folii. Každá skupina si postupně našla své ideální řešení a připravila argumenty pro prezentaci ostatním.



NÁVRH Č. 1

Jezírko v centru zahrady. Pozemek školní zahrady měl být vyspádován k jezírku, čímž se částečně předejde snižování hladiny jezírka. Jezírko je navrženo u paty velkého kopce s možností vybudovat oběh vody. Voda z jezírka po přečerpání solárním čerpadlem na vrchol kopce do nádrže putuje různými koryty zpět do jezírka.

NÁVRH Č. 2

Jezírko umístěné v rohu školní zahrady, v klidné odpočinkové části, v sousedství vrbového tunelu. Jezírko má podobu trojlístku. Přes jedno rameno, od louky směrem ke žluté lodi, by měl vést dřevěný most. Dopuštění jezírka skupina neřešila.



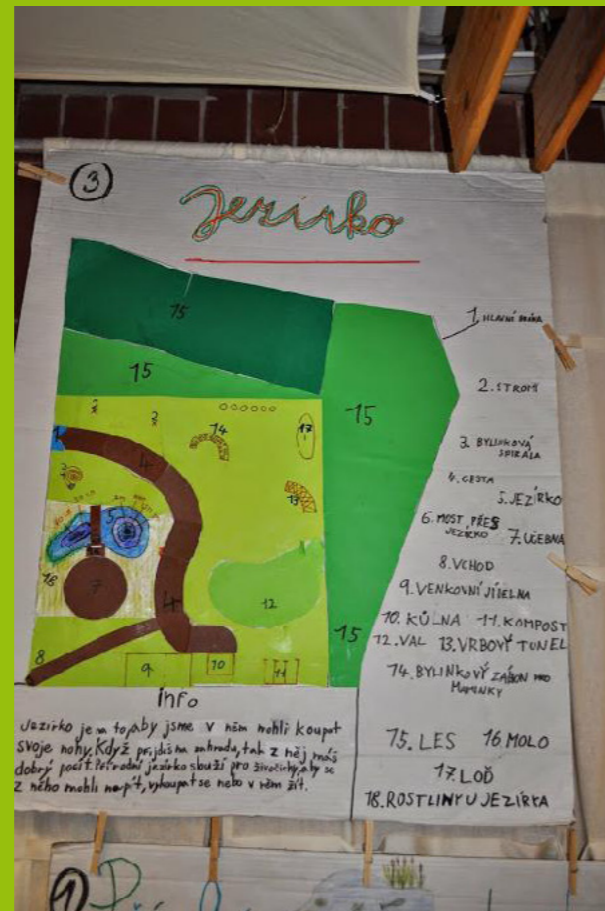
NÁVRH Č. 3

Jezírko je umístěné v těsné blízkosti terasy budoucího zahradního pavilonu.

Tato varianta zajišťuje každodenní možnost pozorování života kolem jezírka přímo z terasy a oken pavilonu. Voda se dopouští ze střechy stavby.

Na terasu navazuje most, který oddělí mělkou a hlubokou část jezírka.

V sousedství jsou stávající zeleninové záhony a bylinková spirála.



NÁVRH Č. 4

Jezírko umístěno v severovýchodním rohu pozemku, za hranicí louky.

Přes jezírko vede lávka, která navazuje na cestu z vrbového tunelu. Počítá s dopouštěním jezírka dešťovou vodou ze střechy zahradního pavilonu.

V místě hlavní cesty je koryto potůčku vedeno zahloubeným potrubím.

Nutným předpokladem je vytvoření velkého spádu mezi zahradním pavilonem a jezírkem.



Každá skupina představila svůj návrh ve všech třídách. Úroveň prezentace byla velmi ovlivněna složením skupiny. Hlasování proběhlo tajně, v jeden den a hlasovalo zhruba sto padesát dětí ze všech tříd Montessori. Děti v zelené třídě hlasování připravily a také vyhodnotily. Hlasování proběhlo ve stejný den jako komunální volby v Praze 12. Děti hodně debatovaly o kandidátech a jejich kampaních. Diskuse se týkala i obecnějších témat: demokracie, přímé hlasování, morální profil politiků atd.

Návrh č. 2 drtivě zvítězil, byl nejsilnější v argumentaci a ve výtvarném zpracování. Vítězná skupina byla sestavená z děvčat, která umí mluvit, vystupovat před ostatními, zkrátka prodat svoji práci. Skupinka dívek – zahradních architektek mohla slavit, i když s vítězstvím pocítily velkou odpovědnost za navržené dílo, a tak se jim na tvářích odrazil i strach z toho, k čemu je vítězství zavazuje. Uklidnily se až ve chvíli, kdy bylo jasné, že další postup plánování bude zcela jiný a vzniknou úplně jiné skupiny, které si vyberou část či téma podle nabídky Ondry Nehasila a Jany Neumajerové.

Po sečtení hlasů si dívky z vítězné skupiny příliš slávy neužily. Spolužáci ze třídy návrh smetli ze stolu a snažili se zpochybnit hlasování. Vznikl dost výrazný třídní odpor, argumentovalo se i tím, že vítězství je výsledkem nejlepší prezentace. S dětmi jsme si museli zopakovat, co je demokratické hlasování, předvolební kampaň, přímá volba a respektování názoru většiny a výsledků voleb. Pak už nikomu kupodivu umístění ani tvar vítězného jezírka najednou nevadil. Když se sešly nové skupiny, Jana s Ondřejem se pokusili s dětmi začlenit do vítězného návrhu vydařené nápady z jiných, k hlasování předložených návrhů. Děti to uvítaly a ocenily.



Z hladiny jezírka se odpařuje voda.

V letních vedrech tak jezírko chladí svoje okolí.

Po vyhlášení vítězného návrhu došlo k velkému protestu a vlastně bojkotu vybraného návrhu. Hledali jsme s dětmi cestu, jak společně pracovat na vítězné variantě jezírka. Co z ostatních návrhů stojí za začlenění do konečné podoby jezírka? V debatě postupně vykrytalizovaly ostatní pozitivní návrhy. Teprve potom se mohlo přistoupit k realizaci úprav. Vítězná skupinka dříve do své party přibrala "odborníky" z dalších skupin a společně vytvořili upravený návrh k realizaci. Při práci děti samy navrhly další nové uspořádání skupin. Označily si hlavní úkoly pro další rozpracování – stavba jezírka s výběrem folie, vnitřní rostliny v jezírku, vnější rostliny, dřevěná stavba a malý vodní koloběh. Po úpravě vítězného návrhu jsme se sešli k rychlému semináři s tím, že jezírko musíme vyměřit, jeho obvod vysypat štěrkem, pískem a je třeba vybagrovat jámu. Děti najednou cítily, že jde do tuhého. Na jednu stranu nevěděly, co mají rychle dělat, na druhou stranu bylo jasné, že nastává období pilné pracovní činnosti.

Velmi rychle jsme museli vyměřit jezírko na zahradě. Blížící se zima by nedovolila bagrování. Vítězná skupina posílená o největší odpůrce dostala za úkol převést svůj návrh do reality. V plánu zahrady s měřítkem 1 : 100 si děti vyznačily síť o velikosti polí 1 x 1 cm. Pomocí laseru, pásma, kolíků a provázků vytyčily v reálné velikosti 1 x 1 m v místě budoucího jezírka. Do vyznačené sítě postupně vysypávaly obrys jezírka antukou z bývalých tenisových kurtů. Při vysypávání postupovaly od obvodu ke středu, postupně naznačily i vnitřní vrstevnice. Skutečná velikost jezírka děti překvapila. Z abstraktního pojmu „měřítko plánu 1 : 100“ se stala realita, která předčila jejich představy. Lehce přemístitelná antuka dala dětem možnost opravit svůj návrh, pozměnit tvar a hlavně rozšířit první zónu, do které zasadí většinu vodních rostlin. Vše, co nechtěly řešit při návrhu a na co zapoměly, se jim při vyměřování ukázalo. Musely dořešit šířku jednotlivých zón, příliš prudký spád jezírka u jedné strany, umístění jezírka příliš blízko pod vysoké keře u hranice pozemku a několik dalších problémových míst.

Tvar jezírka téměř přesně odpovídá návrhu, který při hlasování zvítězil. Děti se učily vytvořit na papíře půdorys i řez. Tvořily také vrstevnice, to vše pod vedením Jany.

Dva dny po vytyčení přijel jeden z monte tatínků se svým bagrem a děti mohly sledovat, jak se během jednoho dopoledne návrh mění v realitu. Po vyhloubení byla nejvíce slyšet věta: „*Vono je to fakt hluboký.*“

Plocha hladiny: 40 m
Maximální hloubka: 2 m
Hloubka osázené části: 0,2–0,3 m

ŽÁCI FILMOVÉ ŠKOLY
NA BERÁNKU NATOČILI
POD VEDENÍM JIŘÍHO
REJNERA DOKUMENT
O STAVBĚ JEZÍRKA.



Vykopáním jezírka skončila podzimní část venkovních prací. Třída se přes zimu soustředila na práci v pěti nových skupinách s novými úkoly.

V zimním období byl také prostor pro vytvoření dalšího z mnoha plánů školní zahrady, se zpracovaným **návrhem jezírka**.



Voda, která se odpařuje z jezírka, se zapojuje do malého vodního koloběhu, který bývá nad městy oslaben.



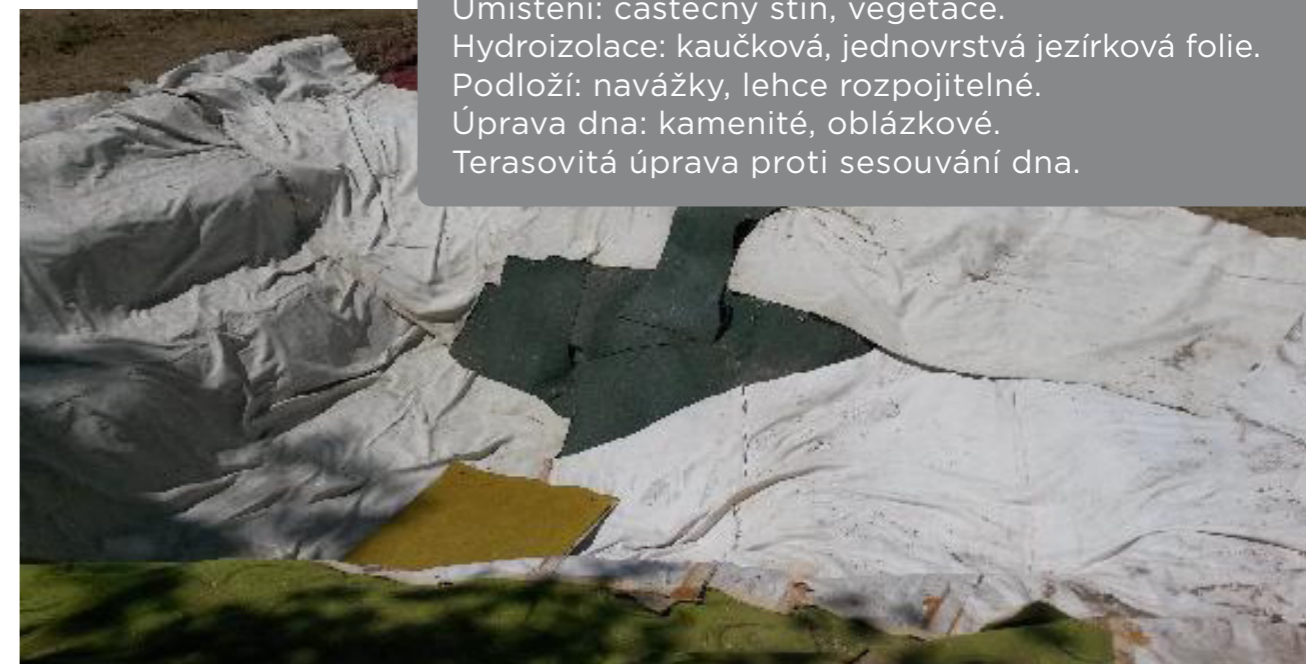
ŽÁCI SE ROZDĚLUJÍ DO SPECIALIZOVANÝCH SKUPIN

Děti ve skupině řešily, jakou folii koupit a kolik jí bude potřeba. Oslovily firmu, která folie prodává, o sponzorský dar, který získaly v podobě slevy z celkové ceny. Folie byla také poslána bez platby za dopravu, čímž se ušetřilo zhruba 4000 Kč.

Děti hledaly cestu, jak z vykopané jámy vznikne jezírko.

Jednotlivé kroky - vyčištění výkopu od ostrých kamenů, upravení vrstevnic, vysypání jámy pískem, položení geotextilie a následně jezírkové folie - postupně nastudovaly a staly se odborníky, kteří vedli svoji etapu při realizaci jezírka. V souladu s principy budování přírodní zahrady vybraly kaučukovou jezírkovou folii. Jako podsyp pod geotextilii jsme zdarma získali velmi jemný recyklát s pískem, ideální pro naše použití.

SKUPINA JEZÍRKOVÁ FOLIE A POSÝP



TECHNICKÉ PARAMETRY

Umístění: částečný stín, vegetace.
Hydroizolace: kaučuková, jednovrstvá jezírková folie.
Podloží: navážky, lehce rozpojitelné.
Úprava dna: kamenité, oblázkové.
Terasovitá úprava proti sesouvání dna.

Témata byla vybrána tak, aby jejich zpracování postupně vedla k cíli, tzn. k závěrečným terénním úpravám, položení folie, napuštění, osázení uvnitř i vně jezírka, doplnění okolí o vodní a dřevěné prvky. Děti si na témata s malou pomocí dospělých přišly samy. Bez jakýchkoli problémů si je rozebraly a pustily se do práce.

Problém nastal až při začátku prací. Očekávalo se plnění úkolů v termínech. S dětmi je to stejné jako s dospělými. Některé jsou hotové před termínem, některé naplánují a dokončí tak, jak mají, některé dokončí úkol s vyplaženým jazykem, ale včas, a některé se teprve rozkoukají v den, kdy má být práce odevzdána. Každopádně termín vede děti k určité zodpovědnosti a mnoho se tím učí. S termínováním práce se ale u dětí musí umět zacházet. Ne vše lze ohraničit termínem, někdy to vede ke stresu a splnění úkolů pouze povrchově, jen na oko. Tohle ale musí cítit učitel a vést děti každé trochu jinak, hlavně podle jejich schopností, dovedností a možností.



SKUPINA VNITŘNÍ ROSTLINY

Tato parta hledala a domlouvala s Ondřejem a Janou, které rostliny vybrat a za jakou cenu, tvořily rozpočet a počítaly množství rostlin na jednotlivé různě hluboké plochy jezírka.

Skupina si sestavila velmi přehlednou tabulku se seznamem rostlin, s označením do jaké hloubky a jak se zasadí. Seznam obsahoval i počet košů pro vodní rostliny, cenu jednotlivých rostlin a plánek, kde budou v jezírku zasazené, jakou mají výšku a barvu květů.



SKUPINA VNĚJŠÍ ROSTLINY

Skupina vnější rostliny fungovala nejhůře. Způsobeno to bylo jednoznačně složením dětí, do kterého jsem jim na začátku tvorby skupiny nemluvila. Tato práce vyžadovala od samého začátku, aby si skupiny vytvořily děti samy. Většinou, když jde o dlouhodobou činnost, málokdy do složení skupin zasahují. Skupina se jako jediná neposkládala zcela funkčně.


Tato skupina měla za úkol připravit výběr vhodných stromů, které by stínily hladinu jezírka, jejich množství a místo pro vysazení.



SKUPINA DŘEVĚNÉ STAVBY

Skupina vznikla převážně z vítězného týmu návrhu jezírka. Jen s malou obměnou se děti opět spojily a dovedly plán staveb s drobnými úskalími téměř do konce. Skupina dřevěné stavby vytvořila papírovou maketu lávky. Propočítala množství dřeva na lávku, vymyslela zábradlí směrem do hluboké části jezírka. Zábradlí ze silných provazů, které navrhly, je velmi efektní a zároveň krásně zapadá do krajiny. Líbilo se mi, jak lávku řešily esteticky. Na druhé straně lávky bude zábradlí chybět, protože lávka nemá být určena pouze k přechodu přes vodní hladinu, ale hlavně k cachtání nohou v mělké části jezírka. Při společné debatě dospěly k závěru, že by chtěly na lávce ležet, proto se na papírovou maketu obkreslily a jeho konečnou délku uzpůsobily 3 ležícím osobám za sebou. Také se velmi intenzivně zabývaly tím, jak lávku upevnit, na čem bude stát a čím bude držet nad vodou. Vše opět konzultovaly s Janou. Na maketu také zakreslily počet vedle sebe sedících a nohy si cachtajících osob. Tento model je umístěn ve třídě a čeká na svou realizaci v dalším školním roce.

Ze začátku děti rozhodovaly, zda bude na břehu jezírka molo, nebo lávka přes jezírko. Zvítězila lávka, která bude mít mimo jiné i funkci bezpečnostní, oddělí mělkou část jezírka od hlubší. Výsledkem práce skupiny je detailní návrh lávky, způsob ukotvení lávky na břehu, cena materiálu na výrobu lávky. U počítání ceny materiálu (smrková kulatina), která se určí objemem spotřebovaného dřeva, děti zjistily, že zatím neumí spočítat objem válce. Zastavily proto svoji práci na návrhu a požádaly Mirku o ukázkou, jak dojít k takovému výsledku. Po získání potřebných znalostí pokračovaly v navrhování.



SKUPINA
VODNÍ PRVKY,
OBĚH VODY

Zde se sešli technicky zaměření kluci, kteří návrh několikrát přepracovali, mnohokrát se pohádali, vymýšleli, hledali, počítali a konzultovali, jestli jejich návrhy budou i prakticky ve výuce využitelné.

Výsledkem práce skupiny je návrh na malý koloběh, kde by se voda měla ručním čerpadlem dopravit na vrchol malého kopečku u jezírka, odkud se bude různými koryty pouštět zpět k jezírku. V plánu jsou minimálně tři vodní cesty – klikatá kamenná, dřevěné koryto a samotná jezírková folie. Děti by chtěly pozorovat, jak rychle voda poteče v tom kterém místě. Cesty si mohly děti upravovat. K dispozici bude také pitná voda přivedená hadicí.

Děti si samy zjistily, že k další práci nemají potřebné znalosti. Přišly poprosit o informaci, jak vypočítat obsah trojúhelníku a objem válce. Musely odvodit vzorec pro obsah trojúhelníku, který využily pro výpočet velikosti folie i geotextilie. Odvodily konstantu Ludolfovo číslo a ukázaly si, jak vypočítat obsah kruhu a potom také objem válce. Praktická část matematiky je velmi bavila a účastnili se jí i ti, kteří mají k matematice rozpačitý vztah.

Ke konzultování návrhů jednotlivých skupin si děti vyžádaly další návštěvu Ondřeje Nehasila. Proběhlo několik pracovních setkání s prezentacemi návrhů přímo ve třídě. Ke své práci děti opět hojně využívaly Zelenou knihovnu, internetové zdroje a oslovené odborníky z dodavatelských firem.



S knihami v Zelené knihovně pracovaly hlavně děti ze skupiny vnitřní a vnější rostliny. Našly si a konzultovaly s Janou a Ondřejem typy rostlin, které následně vyhledaly na internetu a vytvořily si představu o počtu a ceně.

Konečný termín zpracování návrhů byl daný – odjezd na školu v přírodě. Skupiny na této části jezírka pracovaly průběžně tři měsíce. Před odjezdem děti se podařilo práci čtyř skupin uzavřít, jeden úkol nebyl splněn.

Skupina venkovních rostlin nedodala návrh v termínu, tudíž dostaly zpětnou vazbu od Jany, že rostliny vybere bez nich. Poté návrh zpracovaly, ale zatím zůstal nedokončen. Myslím, že skupina není vhodně sestavená a jsou v ní zastoupeni chlapci, které téma příliš nebaví. Všichni odvedli obrovský kus práce venku při terénních úpravách, ale vnitřní přípravné práce je příliš neoslovily. Po prázdninách se ke svému návrhu osázení okolí jezírka vrátí a uvidí se, jak se s dokončením poperou.



Před odjezdem na školu v přírodě pracovní skupina **JEZÍRKOVÁ FOLIE A POSÝP** oslovila dodavatele potřebných materiálů pro realizaci jezírka s žádostí o podporu jejich projektu. Po návratu ze školy v přírodě už na děti čekala připravená jezírková folie a začala fáze realizace.



Pro děti začala konečně opravdová práce venku. Přinesly si oblečení na zahradu, pracovní boty, dostaly rukavice. Přinesli jsme nářadí, rýče, lopaty, lopatky, hrábě, kolečka, kbelíky, také kelímky na vodu a barely s pitnou vodou. Začalo se s vylovením pulců z kaluže, která vznikla na dně jámy. Pulce jsme dočasně umístili do nádrže a tu dali do stínu pod stromy. Děti začaly zarovnávat terénní nerovnosti jezírka v jednotlivých patrech tak, jak bylo třeba před vysypáním pískem a položením folie. Práce trvaly dvě vyučovací dopoledne. Nezúčastnily se všechny děti, některé chtěly zůstat ve třídě a pracovat na svých úkolech. V úvodu se děti pohádaly, protože se objevilo několik chlapců, kteří měli zkušenost se stavbou jezírka či bazénu z domova a chtěli všem velet. Připomněli jsme si, že tahle část stavby má své vedoucí v podobě skupiny **JEZÍRKOVÁ FOLIE A POSÝP**. Potom se situace na stavbě uklidnila a děti se začaly respektovat. Zarovnávali jsme, kopali, ryli, hrabali a vytvořili krásné rovné plochy, děti se samy divily, jak nám práce jdou od ruky. Jámu jsme také vyčistili od všech ostrých kamenů a hlínou smíchanou s vodou zarovnali velké díry ve stěnách jámy. Další den jsme přistoupili k hloubení rýhy kolem celého jezírka, abychom do ní později mohli dát kačírek a zamknout - zatížit folii v jezírku.

PRÁCE VENKU





Vykopat rýhu 10 cm hlubokou a 10 cm širokou byla asi nejtěžší práce. V tuhle chvíli se práce chopili nejsilnější chlapci a táhli svým zápalem celou skupinu. Šlo to jak po másle.



Zarovnané plochy jsme vysypali pískem. Na celou jámu padlo mnoho koleček. Vozili dva silní chlapci ze šesté třídy.

V závěru dne se konečně pokládaly staré koberce a pevné látky, které jsme našli na různých místech školy, a které se jevily jako nejvhodnější podklad pod folii.

Po začistění jezírka pískem bylo na řadě položení geoextilie. Projevila se chyba při výpočtu potřebného materiálu a geotextilie bylo málo. Použili jsme tedy staré koberce ze školy, které byly určeny k odvozu na skládku, starou oponu z přebytků jednoho divadla, koberec ze zrušené kanceláře, prostě vše, co děti našly. Na konci pokládky jezírko vypadalo jako krásně vymalovaný pokojíček.

Nejtěžší úkol nastal, když bylo třeba položit folii. Přizvali jsme starší spolužáky z vyšších ročníků a společnými silami se pustili do rozbalování velkého balíku nesmírně těžké jezírkové folie. Všichni museli zabrat, protože folie je těžká, bylo třeba ji rozbalit tak, abychom ji nepoškodili, a aby svými rozměry pasovala do jámy. Práce ztěžovalo nesmírné horko a to, že černá folie nešla na sluníčku téměř udržet v ruce.



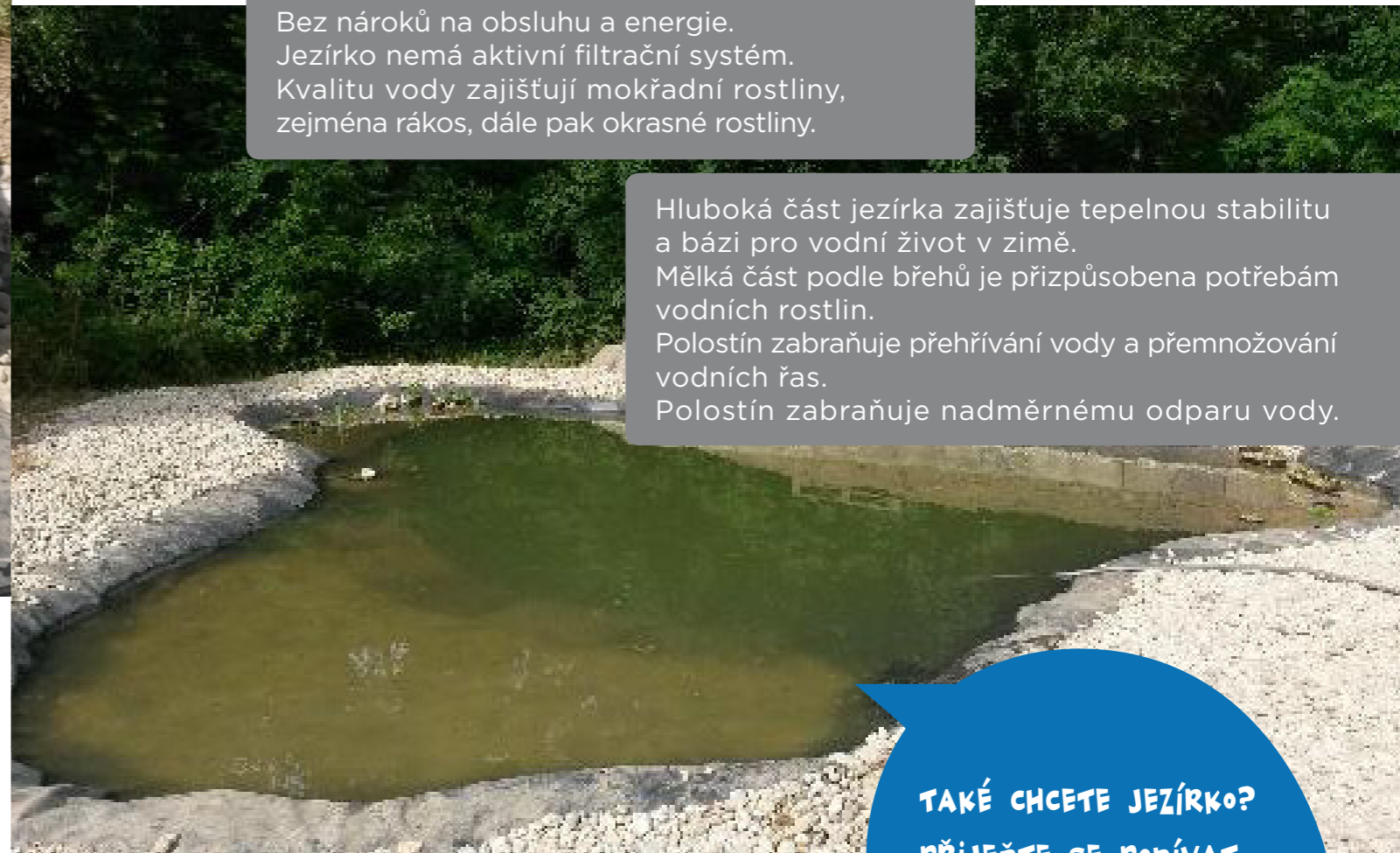


Realizace lávky a malého oběhu vody bude pokračovat po velkých letních prázdninách. Stejně tak s vysazením stromů počkáme na vhodnější podzimní počasí. Koneckonců práce na školní zahradě je a bude stále dost. Nové nápady přijdou s novými dětmi a zahrada se může proměňovat tak, jako její návštěvníci.

TECHNICKÉ PARAMETRY PROVOZU JEZÍRKA

Bez nároků na obsluhu a energie.
Jezírko nemá aktivní filtrační systém.
Kvalitu vody zajišťují mokřadní rostliny, zejména rákos, dále pak okrasné rostliny.

Hluboká část jezírka zajišťuje tepelnou stabilitu a bázi pro vodní život v zimě.
Mělká část podle břehů je přizpůsobena potřebám vodních rostlin.
Polostín zabraňuje přehřívání vody a přemnožování vodních řas.
Polostín zabraňuje nadměrnému odparu vody.



Pokládku zajišťovalo téměř třicet dětí ze 4.-8. ročníku. Všichni spolupracovali a dělali přesně to, co jim bylo řečeno. Před koncem vyučování byla folie na svém místě, proběhly drobné úpravy a posuny a mohla se začít napouštět voda. Vodu do jezírka jsme chtěli napustit hned ten samý den, kdy jsme položili folii. Napustili jsme ale jen asi 40 cm, protože jsme neměli připravená pravidla pro pohyb kolem jezírka. Na zahradu jsme umístili cedule Zákaz vstupu a jezírko na týden opustili. Pulce jsme do jejich domova samozřejmě vrátili. V té době jsme pracovali na vytvoření pravidel pro pobyt na zahradě a kolem vodní plochy.

K dokončení prací bylo potřeba dovézt a zpracovat velkou hromadu kačírku, oblázků, které jsou po krajích jezírka a zajišťují folii proti pohybu.

**TAKÉ CHCETE JEZÍRKO?
PŘIJEĎTE SE PODÍVAT
DO ŠKOLY NA BERÁNKU.**



Montessori

tel.: 244 402 412, I. 21, 22
info@zsmontessori.net

ZŠ a MŠ Na Beránku v Praze 12
Pertoldova 3373/51
143 00 Praha 4 - Modřany

www.zsmontessori.net
blog.zsmontessori.net

**SRDEČNĚ VÁS ZVOU
DĚTI A UČITELÉ
Z MONTESSORI CESTY.**



© 01/71 ZO ČSOP Koniklec
Chvalova 11, 130 00 Praha 3
www.ekocentrumkoniklec.cz

Praha, červen 2015



Na vzniku manuálu spolupracovali: žáci ZŠ Na Beránku v Praze 12
– Redakce U Ještěrky, Jana Neumajerová, Martina Jesenská, Mirka Kellovská, Ivan Štěpka, Michaela Koucká, Zdeňka Kovářiková, Jan Regal.

Dokument je dostupný elektronicky na webových stránkách projektu
www.pocitamesvodou.cz.

Projekt Přírodní zahrady a jezírka vzniká díky finanční podpoře
hlavního města Prahy a MČ Prahy 12.