



Fakulta zemědělská
a technologická
Faculty of Agriculture
and Technology

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH FAKULTA ZEMĚDĚLSKÁ A TECHNOLOGICKÁ

Katedra krajinného managementu

Diplomová práce

Zpracování návrhu naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán

Autorka práce: Bc. et Bc. Klára Kostková, DiS.

Vedoucí práce: Ing. Jana Moravcová, Ph.D.

České Budějovice
2022

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem autorem této kvalifikační práce a že jsem ji vypracovala pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použitých zdrojů.

V Českých Budějovicích dne

.....

Podpis

Abstrakt

Cílem diplomové práce je vytvoření návrhu naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán nacházející se v jihočeském městě Tábor. Návrhu naučné stezky předcházela sběr poznatků o vodní nádrži a jejím okolí, ale také dotazníkové šetření.

Vodní nádrž Jordán je významné technické dílo, které vzniklo jako zásobárna města pitnou vodou již na konci 15. století a řadí se tak k nejstarším umělým nádržím tohoto typu ve střední Evropě. Ačkoliv je význam této vodní nádrže nesporný, větší pozornosti se jí dostalo díky akci „Obnova rybníka Jordán“, která probíhala v letech 2011 až 2014 a přinesla cenné poznatky. Díky této akci došlo nejen k odbahnění a úpravě nádrže, ale i k archeologickým objevům, které přinesly nový pohled na toto technické dílo. Návrh naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán si klade za úkol seznámit návštěvníky s vodní nádrží Jordán a jejím nejbližším okolím, a to procházkou kolem vodního díla nacházejícího se velkou částí přímo ve městě, nedaleko jeho historického centra.

Klíčová slova: naučná stezka; vodní nádrž Jordán; historie; současnost; obnova; nálezy

Abstract

The aim of the master thesis is to propose an educational trail around the water reservoir Jordan, located in the city of Tabor in southern Bohemia. The design of the educational trail was preceded by the collection of knowledge about the water reservoir and its surroundings, as well as a questionnaire survey.

The water reservoir is a very important technical work which was built as a drinking water supply for the town in the last decade of the 15th century and is thus one of the oldest artificial reservoirs of this type in Central Europe. Although the importance of this water reservoir is undeniable, it has received more attention thanks to the event 'Restoration of the Jordan Pond', which took place between 2011 and 2014 and brought valuable findings. Thanks to this restoration, not only was the silt removed, but the action also led to archaeological discoveries that provided a new perspective on this technical work. The design of the educational trail around the water reservoir Jordan aims to introduce visitors to the Jordan reservoir and its immediate surroundings by walking around the water body located for the most part right in the city, not far from its historic center.

Keywords: educational trail; Jordan water reservoir; history; present; restoration; findings

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat především své vedoucí diplomové práce Ing. Janě Moravcové, Ph.D. za pomoc a cenné rady, kterými významně přispěla ke zpracování této diplomové práce.

Obsah

Úvod.....	8
1 Literární rešerše.....	9
1.1 Cestovní ruch.....	9
1.1.1 Historie cestovního ruchu	9
1.1.2 Rozdělení cestovního ruchu	11
1.1.3 Subjekty a objekty cestovního ruchu	13
1.2 Naučná stezka.....	14
1.2.1 Rozdělení a využití naučných stezek	15
1.2.2 Vytvoření naučné stezky	16
1.2.3 Provoz naučné stezky.....	18
1.3 Naučné stezky v Táboře	19
1.3.1 Naučná lesnická přírodovědná stezka Pintovka.....	19
1.3.2 Naučná stříbrná stezka Tábor-Horky-Větrovy.....	20
2 Metodika a cíl práce	21
2.1 Cíl práce	21
2.2 Materiál	21
2.3 Metody.....	23
2.3.1 Průzkum a získávání podkladů pro zpracování návrhu naučné stezky	23
2.3.2 Dotazníkové šetření.....	23
3 Výsledky a diskuse.....	27
3.1 Výsledky dotazníkového šetření	27
3.2 Podklady k návrhu naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán.....	36
3.2.1 Jordán - historie.....	36
3.2.2 Pověsti a legendy.....	38
3.2.3 Jordán - současnost	40
3.2.4 Akce „Obnova rybníka Jordán“	41

3.2.5	Archeologické nálezy.....	45
3.2.6	Pyrotechnické nálezy	47
3.2.7	Vodní nádrž Jordán a ÚSES.....	48
3.2.8	Fauna.....	49
3.2.9	Flóra	54
3.2.10	Vodárna Rytíř.....	54
3.2.11	Malý Jordán.....	56
3.2.12	Srážecí stanice fosforu	57
3.3	Návrh naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán	59
3.3.1	1. zastavení: Vodní nádrž Jordán	62
3.3.2	2. zastavení: Jordán - historie.....	63
3.3.3	3. zastavení: Jordán - současnost	64
3.3.4	4. zastavení: Akce „Obnova rybníka Jordán“	65
3.3.5	5. zastavení: Archeologické nálezy.....	66
3.3.6	6. zastavení: Pyrotechnické nálezy	68
3.3.7	7. zastavení: Fauna I.....	69
3.3.8	8. zastavení: Fauna II	70
3.3.9	9. zastavení: Flóra	72
3.3.10	10. zastavení: Vodárna Rytíř.....	73
3.3.11	11. zastavení: Vodopád - Malý Jordán.....	74
3.3.12	12. zastavení: Srážecí stanice fosforu	75
3.4	Porovnání návrhu naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán a jiných naučných stezek ve městě Tábor.....	77
	Závěr	79
	Seznam použité literatury.....	81
	Seznam obrázků	89

Úvod

Naučné stezky jsou celosvětově rozšířený fenomén, který se v České republice těší velké oblibě. V současné době je zde evidováno již přes 2300 naučných stezek různého zaměření, jejichž množství stále roste. Prostřednictvím naučných stezek se mohou návštěvníci seznámit s přírodně, historicky, ale i kulturně zajímavými lokalitami, které by mnohdy neměli možnost poznat.

Jednou takovou lokalitou je vodní nádrž Jordán nacházející se v jihočeském městě Tábor. Vodní nádrž Jordán se řadí k nejstarším uměle vybudovaným nádržím pro zásobování měst pitnou vodou ve střední Evropě. Vznikla již v roce 1492, tedy ve stejné době, kdy Kryštof Kolumbus objevil Ameriku. Na svou dobu byl vznik takové vodní nádrže velice pokrokový a unikátní. Svou funkci si nádrž udržela až do konce 19. století. Avšak teprve ve 30. letech 20. století tuto funkci plně převzala nově vybudovaná vodárna.

V letech 2011 až 2014 probíhala v Táboře akce „Obnova rybníka Jordán“, která vodní nádrž vynesla do popředí zájmu jak odborníků, tak i laické veřejnosti. Díky této akci došlo nejen k odbahnění a úpravě nádrže, ale i k archeologickým objevům, které přinesly nový pohled na technické dílo z konce 15. století.

Diplomová práce se zabývá návrhem naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán, která seznamuje návštěvníky jak s historií, tak se současností vodní nádrže. Důležitá část je však věnována i akci „Obnova rybníka Jordán“, která přinesla cenné poznatky. Naučná stezka si tak klade za úkol seznámit veřejnost s vodní nádrží Jordán a jejím nejbližším okolím, a to procházkou kolem vodního díla nacházejícího se velkou částí přímo ve městě, nedaleko jeho historického centra.

1 Literární rešerše

1.1 Cestovní ruch

Cestovní ruch je významný celosvětový fenomén dnešní doby patřící do tzv. průmyslu volného času. Tento fenomén a jeho ekonomické, sociální, politické, kulturní a ekologické dopady se staly neodmyslitelnou součástí proměny současného světa (Foret, 2014). Cestovní ruch je součástí spotřeby a způsobu života obyvatel ekonomicky vyspělých zemí a ve světovém měřítku patří mezi tři největší odvětví, společně s obchodem s ropou a automobilovým průmyslem (Hesková et al., 2006).

Přesné definování cestovního ruchu je velmi obtížné, avšak výstižnou definici uvádí Světová organizace cestovního ruchu (WTO): „Cestovní ruch (angl. Tourism) je činnost osoby, cestující ve volném čase na přechodnou dobu do místa mimo její trvalé bydliště, a to za jiným účelem, než je vykonávání výdělečné činnosti v navštíveném místě.“ (Drobná a Morávková, 2004).

1.1.1 Historie cestovního ruchu

Cestovní ruch, a cestování obecně, má dlouhou historii spjatou již s počátky lidstva. Prvopočátky cestovního ruchu lze pozorovat už ve starověku, kdy se od roku 776 př. n. l. pravidelně konaly v řecké Olympii olympijské hry. Na tuto událost putovalo velké množství návštěvníků a místo se tak měnilo na pomyslnou turistickou destinaci (Půtová, 2020). O cestování za odpočinkem a zábavou existují písemné a stavební doklady jak ze starověkého Řecka, tak i ze starověkého Říma. Vznikaly i mapy, které zachycovaly tehdejší poznání světa. Jako příklad lze uvést například dochované spisy od Herodota, Peutingerovu mapu cest nebo prvního cestovního průvodce po řeckých pamětihodnostech od Pausánie. V rozvoji starověkého cestovního ruchu měly významné místo i římské silnice, které umožňovaly nejen putování vojsk, ale i možnost odjet z Říma před horkým počasím, například k moři (Hesková et al., 2006).

Cestování ve středověku bylo výsadou šlechty, později i bohatých měšťanů a kupců. Ve středověku vznikaly také mapy v té době známého světa a cestopisy (Hesková et al., 2006). Ve 13. století došlo k prvním objevitelským cestám do zámoří, z nichž byla nejvýznamnější cesta benátského kupce Marca Pola. Významné pro zámořské objevy bylo pak zejména 15. století. Zde je příhodné zmínit

především objevení Ameriky Kryštofem Kolumbem v roce 1492, v téže roce, ve kterém byla vybudována vodní nádrž Jordán v jihočeském městě Tábor (o té blíže v následujících kapitolách). Velkým přínosem pro tehdejší cestovní ruch byl vynález knihtisku, a tak od 16. století vznikaly první tištěné průvodce (Ryglová, 2009).

Počátky moderního cestovního ruchu spadají do 17. a 18. století, kdy se začaly objevovat i první zmínky o průvodcích, a to buď z řad městského obyvatelstva anebo zcestovalých krajanů. Průvodci měli za úkol chránit cestovatele před přepadením a ulehčovat jim cestu svými znalostmi a poznatky (Hesková et al., 2006).

Rozvoj cestovního ruchu v 19. století byl spjat s rozvojem společnosti, průmyslem a rozvojem dopravy. Na počátku století došlo k využití páry, avšak na konci téhož století se mezníkem dopravy stal vznik benzinového motoru. S tím spojený rozmach silniční, a později železniční, dopravy přispěl k umožnění cestování pro širší veřejnost (Hesková et al., 2006). V 19. století došlo také ke vzniku organizovaného cestovního ruchu, jehož průkopníkem a zakladatelem moderního cestovního ruchu byl Thomas Cook. Jeho nedělní výlety vlakem do přírody lze považovat za první zájezdy v dnešním slova smyslu. Cook se stal také průkopníkem mnoha metod, které jsou dodnes používány v cestovním ruchu (například koncepce hromadného cestování nebo pozornost věnovaná každému detailu přípravy zájezdu) (Ryglová, 2009). Další významnou osobností té doby byl Karl Baedeker, který dal tištěným průvodcům současnou podobu a pojmenování baedeker (Hesková et al., 2006).

Na počátku 20. století zažíval cestovní ruch velký rozmach, jelikož cestovat mohli už i lidé z podnikatelské vrstvy, živnostníci a úředníci. Postupně byly splněny předpoklady pro rozvoj cestovního ruchu, a to svoboda pobytu, fond volného času a dostatek finančních prostředků (Hesková et al., 2006).

Moderní cestovní ruch je výsledkem ekonomického rozvoje společnosti, výrobních procesů a faktorů. V důsledku rozvoje cestovního ruchu rostly však nároky na odbornou kvalifikaci a administrativní podmínky (Hesková et al., 2006). Rozvoj cestovního ruchu urychlilo zdokonalení dopravních prostředků a zvýšení bezpečnosti cestování (Ryglová, 2009).

Novodobý cestovní ruch začal vznikat na přelomu 20. a 21. století, kdy v závislosti na společensko-ekonomických podmínkách začal postupně zasahovat do všech sociálních subjektů, kterými jsou skupiny, jednotlivci, ale i společnosti. Zpočátku měl cestovní ruch luxusní charakter, později se však stal

přístupnějším i pro širší veřejnost. Cestovní ruch se tak zařadil mezi významné složky životní úrovně a stal se také trvalou součástí národního hospodářství (Hesková et al., 2006).

V období do první světové války neexistovaly hranice mezi domácím a zahraničním cestovním ruchem a účastníci cestovního ruchu mohli cestovat volně bez větších omezení (Ryglová, 2009). Vývoj však přerušila válka a další rozvoj pokračoval až po jejím skončení. Došlo k rozvoji všech druhů cestovního ruchu, a do popředí se začalo dostávat cestování mimo letní sezónu. Důraz byl kladen také na přípravu odborných pracovníků v cestovním ruchu, a to jak zavedením jednotlivých předmětů, tak i zřízením samostatných studijních programů na školách. Druhá světová válka ovlivnila světové dění a cestovní ruch nebyl výjimkou. Postupně však vývoj cestovního ruchu opět pokračoval a významným znakem novodobého cestovního ruchu se stal jeho prudký růst ve všech jeho druzích. Cestovní ruch se postupně zařadil mezi předměty běžné spotřeby (Hesková et al., 2006).

1.1.2 Rozdělení cestovního ruchu

V závislosti na různých kritériích existuje několik druhů cestovního ruchu. Cestovní ruch lze dělit podle místa pobytu na domácí a zahraniční, podle délky pobytu na krátkodobý a dlouhodobý, podle způsobu organizace na individuální a skupinový nebo podle způsobu zabezpečení na organizovaný nebo neorganizovaný. Další dělení může být také podle způsobu dopravy. Avšak kritérií může být mnohem více. Za základní kritérium lze však považovat rozdělení podle účelu (motivu nebo cíle), kdy se cestovní ruch dělí na rekreační, kulturně poznávací, náboženský, vzdělávací, společenský, zdravotní, sportovní, poznávání přírody, dobrodružný, profesní, politický, nákupní a specifický. Tento výčet druhů cestovního ruchu je však možné rozšiřovat. Toto rozšíření by mohlo být například o venkovský cestovní ruch, který spojuje rekreaci s nabídkou venkovských atraktivit (Foret, 2014).

Rekreační cestovní ruch je realizovaný ve vhodném přírodním prostředí a klade si za cíl odpočinek, zlepšení psychické a fyzické kondice, zahrnuje však i krátkodobou rekreaci na chatách či zahrádkách (Foret, 2014). Rekreační cestovní ruch je jedním z prvních a původně i převažujících forem cestovního ruchu (Pásková a Zelenka, 2002).

Kulturně poznávací cestovní ruch se zaměřuje na poznávání historie, kultury, tradic a zvyků (Ryglová, 2009). Základem tohoto druhu cestovního ruchu jsou architektonické památky, umělecká díla, přírodní zajímavosti a společenské události. Patří sem ale i výroba a konzumace místních specialit, kam spadá například pivní turistika (Foret, 2014).

Náboženský cestovní ruch, neboli poutní turistika, zahrnuje především návštěvy poutních a posvátných míst, církevních památek nebo účast na církevních obřadech a oslavách (Foret, 2014). Do náboženského cestovního ruchu spadají ale i návštěvy a prohlídky hřbitovů (Pásková a Zelenka, 2002).

Vzdělávací cestovní ruch si klade za cíl naučení se něčemu novému, ať už se jedná o jazyky, sporty, řemeslné nebo umělecké dovednosti či odborné profesní znalosti (Foret, 2014). Vzdělávání v rámci tohoto typu cestovního ruchu je často realizováno formou samostudia místní krajiny a společnosti, k čemuž jsou neřídka využívány naučné stezky (Pásková a Zelenka, 2002).

Společenský cestovní ruch umožňuje vytváření přátelských vztahů a známostí lidí se stejnými zájmy. Lze sem však zařadit i různé vzpomínkové akce pro veterány nebo srazy různého zaměření (historické, automobilové apod.) (Foret, 2014).

Zdravotní cestovní ruch lze označit také jako lázeňsko-léčebný. Tento druh cestovního ruchu zahrnuje zdravotní prevenci, rehabilitace, rekonvalescence a léčení následků nemocí v lázních nebo jiných vhodných prostředích, ale také kondiční a relaxační pobyty (wellness) (Foret, 2014; Ryglová, 2009).

Sportovní cestovní ruch neobsahuje pouze vlastní sportovní aktivity, kam patří i lovecká turistika, ale i pasivní sledování sportovních akcí (Foret, 2014).

Cestovní ruch věnovaný poznávání přírody se uskutečňuje především v podobě návštěv chráněných území. Specifickým typem tohoto druhu cestovního ruchu je ekoturistika, která vede k takovému chování v přírodním prostředí, které ho co možná nejméně ohrožuje (Foret, 2014).

Dobrodružný cestovní ruch zahrnuje hlavně adrenalinové sporty a je tak spojený s nebezpečím a testováním fyzických a psychických vlastností účastníků (Foret, 2014). Součástí dobrodružného cestovního ruchu může být i hipoturistika (Pásková a Zelenka, 2002).

Profesní cestovní ruch zahrnuje podnikatelské, obchodní a služební cesty, účast na kongresech, veletrzích a výstavách (Foret, 2014). Účast na profesním cestovním

ruchu tedy souvisí s výkonem povolání nebo profesními zájmy účastníka (Pásková a Zelenka, 2002).

Politický cestovní ruch se skládá především z politických sjezdů a mítinků politických stran (Foret, 2014).

Nákupní cestovní ruch představuje cestování za nákupy. Účastníci jsou zde motivováni především možnostmi levnějších nákupů nebo nákupů zboží, které je v dané zemi obtížně dostupné (Pásková a Zelenka, 2002).

Specifický cestovní ruch je cestovní ruch určený pro specifické skupiny lidí, jakými jsou například zdravotně znevýhodnění jedinci (Foret, 2014).

1.1.3 Subjekty a objekty cestovního ruchu

Cestovní ruch je otevřený a dynamický systém, který je tvořený subjektem a objektem cestovního ruchu a jejich vzájemnými vazbami (Hesková et al., 2006).

Subjekt cestovního ruchu

Subjekt cestovního ruchu je reprezentován účastníkem cestovního ruchu. Subjekty lze rozdělit na stálé obyvatele, návštěvníky, turisty a výletníky.

Stálý obyvatel v domácím cestovním ruchu je osoba, která žije alespoň šest po sobě jdoucích měsíců v dané lokalitě. V zahraničním cestovním ruchu musí osoba žít v zemi alespoň jeden rok. Může se tedy jednat jak o občany státu, tak i cizince (Hesková et al., 2006).

Návštěvník je osoba, která v domácím cestovním ruchu cestuje na jiné místo v zemi svého trvalého bydliště na dobu kratší než šest měsíců, v zahraničním cestovním ruchu cestuje do jiné země na dobu kratší než jeden rok (Hesková et al., 2006).

Turista je osoba v domácím nebo zahraničním cestovním ruchu, která splňuje kritéria návštěvníka, avšak účast turisty na cestovním ruchu je podmíněna minimálně jedním přenocováním (Hesková et al., 2006). Rozlišuje se zde turista na dovolené, který pobývá v dané lokalitě více než určený počet nocí nebo dní (v ČR 2 - 3 noci), a krátkodobě pobývajícím turistu, který v dané lokalitě nepřekročí určený počet nocí nebo dní (Riedererová, 2014).

Výletník je návštěvník, který necestuje na dobu kratší než 24 hodin, avšak přenocuje v navštívené lokalitě (Riedererová, 2014).

Subjekt cestovního ruchu tedy mění místo svého trvalého pobytu, dočasně cestuje, pobývá v neznámé lokalitě a účel jeho pobytu je jiný než výkon výdělečné činnosti (Hesková et al., 2006).

Objekt cestovního ruchu

Objektem cestovního ruchu je vše, co se může stát cílem pobytu účastníka cestovního ruchu. Může se tedy jednat o přírodu, kulturu nebo například hospodářství a podobně. Objekt cestovního ruchu tvoří cílové místo, podniky a instituce cestovního ruchu. Cílové místo musí mít vhodný potenciál pro cestovní ruch. Potenciál není v prostoru rozmístěn rovnoměrně, avšak s ohledem na svou jedinečnost může mít lokální, regionální, celostátní nebo mezinárodní význam (Hesková et al., 2006).

1.2 Naučná stezka

Naučné stezky jsou oblíbeným způsobem trávení volného času, jelikož mohou zpřístupnit návštěvníkům atraktivní místa a zároveň jim poskytnout příležitost seznámit se s těmito jedinečnými lokalitami. Existuje mnoho definic pojmu naučná stezka. Velice výstižnou se jeví definice uvedená Čerovským a Záveským (1989): „Naučná stezka je předem naplánovaná, vyznačená, výchovně vzdělávací trasa, jejímž cílem je přinášet lidem, kteří stezku procházejí, nové a zajímavé informace. Stezka vede územím, kde lidé mohou pozorovat přírodní i kulturní zajímavosti, geologické jevy, technické památky, archeologická naleziště nebo kulturu dané oblasti, které jsou na daných stanovištích blíže popsány“. Naučné stezky jsou tedy vyznačované výchovně-vzdělávací trasy vedené přírodně nebo kulturně pozoruhodnými prostory. Na stanovených místech jsou zpravidla umístěny informační panely nebo tabule, popřípadě lze informace získat v průvodcovském textu nebo kombinací obou předešlých způsobů. V případě ojedinělých významných jevů a objektů, které neumožňují účelné vytvoření naučné stezky, jsou u nich zřizovány bodové informační panely. Pokud jsou naučné stezky umístěny mimo sídla, zajišťují přístup k nim nejčastěji turisticky značené trasy Klubu českých turistů. Za bodové informační panely lze považovat i informační tabule umístěné na kulturně nebo historicky cenných objektech v městských památkových rezervacích nebo zónách (Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo pro místní rozvoj, Klub českých turistů, 2001).

Nejstarší naučnou stezkou na našem území je Köglerova naučná stezka v okolí města Krásná Lípa na území Českého Švýcarska. Stezka byla otevřena v roce 1941, avšak už po roce 1949 upadla v zapomnění. Obnovy se dočkala až v roce 2006, kdy byla zrekonstruována do své dnešní podoby. Někteří však tvrdí, že první oficiální naučná stezka na území České republiky byla otevřena v roce 1965, a to ve Státní přírodní rezervaci (SPR) Medník na Sázavě ve Středočeském kraji, k jejíž rekonstrukci došlo v roce 2009. Mnoho naučných stezek vzniklo poté zejména v 80. a na počátku 90. let 20. století, avšak naučné stezky vznikají i v současnosti (Čeřovský a Záveský, 1989).

1.2.1 Rozdělení a využití naučných stezek

Naučné stezky lze dělit do několika skupin podle různých kritérií. Podle zaměření existují stezky přírodovědné (geologické, botanické, zoologické atd.), kulturně-historické a kombinované. Podle způsobu obsluhy nacházíme stezky samoobslužné, kdy návštěvník prochází trasu sám a informace získává nejčastěji z informačních tabulí, stezky s průvodcovskou službou nebo kombinované. Kombinované naučné stezky jsou vybaveny informačními tabulemi nebo tištěným průvodcem, ale na požádání je možný odborný výklad ohlášeným skupinám. Podle vybavení můžeme volit mezi naučnými stezkami s instalovanými informačními texty, s tištěným průvodcem nebo s průvodcovskou službou. Podle délky trasy jsou naučné stezky rozděleny na stezky krátké (do cca 5 km), středně dlouhé (5 - 15 km) a dlouhé (nad 20 km). Podle způsobu využití se naučné stezky také dělí na stezky pro pěší, pro cyklisty a stezky vodácké. A v neposlední řadě podle cílové skupiny stezky pro širokou veřejnost a stezky školní (Čeřovský a Záveský, 1989). Vzdělávací potenciál naučných stezek je zajímavý z hlediska jejich využití v pedagogickém procesu, kdy výuka může probíhat přímo ve venkovním prostoru (Nevrelova a Ruzickova, 2019) a má tak pro žáky / studenty přidanou hodnotu. Naučné stezky lze využít také jako pomůcku pro malé děti k výuce v otevřeném a přirozeném prostředí. Výuka ve venkovním prostředí poskytuje dětem příležitost k rozvoji jejich chůze, ale například i ke zlepšení sociálních dovedností ve skupině (Lee, C. K. a Bailie, P. E., 2019). Vybudování naučné stezky s informačními panely může kromě představení významných přírodních hodnot území přispět i ke zvýšení ekologického povědomí místního obyvatelstva i širší veřejnosti, což by také výrazně přispělo k rozvoji rekreace a cestovního ruchu a také k podpoře regionálního rozvoje (Laco, I.

et al., 2018). Naučná stezka tak může být využita jako nástroj rozvoje cestovního ruchu na venkově (Zoncova et al., 2013).

V současné době existuje několik druhů naučných stezek. V České republice převažují okružní trasy, kdy výchozí bod je stejný jako bod cílový. Výchozím bodem by mělo být strategické místo jako například parkoviště, zastávka MHD, centrum města a podobně. Pokud není stezka okružní, měla by být průchozí oběma směry. Velmi důležité je také značení naučné stezky, jelikož značení slouží k lepší orientaci návštěvníků. Označení by tak mělo být umístěno na viditelném místě, ve směru prohlídky. Značky se malují na stromy a skály nebo jsou vyrobeny z plechu, dřeva nebo papíru a umístěny na sloupku nebo tyči. Jako označení slouží také směrovky, orientační tabule nebo informační panely (Čeřovský a Záveský, 1989).

Správně vytvořená naučná stezka, u které se lidé zastaví a přečtou si informace obsažené na informačních tabulích, by měla návštěvníkům odhalovat to, co není na první pohled zřejmé, měla by provokovat návštěvníka k přemýšlení a hlavně vytvářet vztah k předkládaným tématům (Růžička, 2012).

1.2.2 Vytvoření naučné stezky

Jednotlivá zastavení s informačními tabulemi by měla být rovnoměrně uspořádána. Účelem tabulí však není zahltit návštěvníka podrobnými informacemi. Informace musí být krátká, čtivá a dobře graficky zpracovaná. Důležitý je i výběr typu písma. Často se k textu přidávají ilustrace, které napomáhají k porozumění textu a zároveň text odlehčují. Informační tabule by neměly narušovat ráz krajiny, s čímž souvisí i výběr vhodného materiálu (Kostková, 2016). V případě uzavření smlouvy s Klubem českých turistů musí být provedeno vyznačení naučné stezky v terénu podle platných metodických pravidel Klubu českých turistů. Značení naučných stezek, které převezme Klub českých turistů do své správy na základě smlouvy se zřizovatelem, bude pravidelně udržovat v rámci plánu obnovy své sítě turisticky značených tras (Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo pro místní rozvoj, Klub českých turistů, 2001).

Vybavení naučné stezky, jakým jsou informační panely, průvodcovské texty, průvodcovské služby a podobně, a schůdnost naučné stezky, včetně příslušné údržby, zajišťuje zřizovatel. Obdobně zřizovatel zajišťuje bodové informační panely a jejich údržbu. Pokud jsou součástí informačních panelů nebo průvodcovských textů mapy nebo plánky, je v případě, že naučná stezka vede po turisticky značené trase,

nezbytné do nich zakreslit průběh těchto tras. Zákresy naučných stezek, které bude mít ve své péči Klub českých turistů na základě uzavřené smlouvy, uveřejní ve svých turistických mapách i v mapách, na jejichž vydávání bude spolupracovat. Pokud dojde k širšímu uplatnění bodových informačních panelů, vytvoří pro jejich zakres do turistických map Klub českých turistů zvláštní mapovou značku. Tyto zásady se nevztahují na zřizování bodových informačních panelů, které nevyžadují zapojení do sítě turisticky značených tras (Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo pro místní rozvoj, Klub českých turistů, 2001).

Plánování naučné stezky musí předcházet uvědomění si poslání a důvodu vzniku stezky. Velice důležité je i samotné umístění její trasy. Ta může vést jak přírodou, tak městem. Stezka by měla vést místy, kde je možné zhlédnout zajímavé krajinné prvky nebo objekty, musí být však přizpůsobena terénu. Naučné stezky vedou nejčastěji po turistických cestách, avšak mohou vést například i přes les, louku nebo park. V tomto případě je nutné informovat majitele pozemků a domluvit s nimi, kudy stezka povede (Čeřovský a Závěský, 1989). Zřízení naučné stezky nebo bodového informačního panelu může navrhnout kterákoliv fyzická nebo právnická osoba (zřizovatel), která však musí vycházet z možnosti území a podmínek stanovených zejména v územní plánovací dokumentaci nebo vyplývajících z územních rozhodnutí a nařízení a z územních plánovacích podkladů (Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo pro místní rozvoj, Klub českých turistů, 2001).

Před zřízením nové naučné stezky musí být zpracován písemný projekt. Ten se týká poslání stezky, stručného popisu trasy, zastavení, vyznačení a úpravy trasy, určení typu stezky a formy výkladu, provozu stezky a příloh. Součástí projektu musí být kromě tematického obsahu také mapka nebo plánec s vyznačenou trasou a místy zastavení. Součástí projektu je tedy úplná adresa zřizovatele naučné stezky nebo bodového informačního panelu, průběh trasy naučné stezky nebo umístění bodového informačního panelu, způsob vyznačení naučné stezky nebo zapojení bodového informačního panelu do sítě turisticky značených tras Klubu českých turistů, vybavení naučné stezky informačními panely, ale i podmínky pro zabezpečení ekologicky udržitelného cestovního ruchu (Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo pro místní rozvoj, Klub českých turistů, 2001). V neposlední řadě je vhodné připojit i rozvržení finančních výdajů na plánovanou stezku. S projektem naučné stezky je poté nutné seznámit majitele pozemků, na jejichž

parcelách se bude stezka nacházet. Musí být získán jejich souhlas k umístění informačních tabulí nebo vedení trasy na těchto plochách. Pokud se v místě plánované stezky nachází například historický objekt, je nutný i souhlas příslušné památkářské správy. Důležitý je i souhlas Ochrany přírody. Dále svolává projektant naučné stezky jednání v terénu, při kterém dojde k posouzení projektu, jeho přijetí nebo upravení, a dojde k dojednání úkolů a závazků všech partnerů (Čeřovský a Záveský, 1989).

1.2.3 Provoz naučné stezky

Velice problematickou otázkou je údržba naučných stezek. Ve většině případů získá zřizovatel jednorázové finanční prostředky na zřízení naučné stezky, ale dále již není schopen financovat její pravidelnou údržbu. Ta bývá někdy dosti nákladná, a to zejména kvůli vandalismu. K údržbě naučné stezky patří jak její značení a vybavení, tak její technický stav. Důležitá je péče o upravenost naučné stezky, a to včetně jejího okolí. Problémem je také nakládání s odpady (Kostková, 2016).

K největším výhodám naučných stezek patří pravděpodobně seznámení návštěvníků s ucelenými částmi přírody, historie a krajiny (Kopecká, 2010). Mezi další výhody patří procházení trasy návštěvníkem podle vlastního rozhodnutí, kdy si sám volí rychlost prohlídky a také množství informací, které hodlá z nabídky pojmout. Naučné stezky mají však nejen výhody, ale i nevýhody. Nevýhodou je například to, že jednou vytvořená stezka se jen velmi obtížně mění. Informační panely jsou často poměrně drahé a jejich výměna nebo obnova je finančně náročná. Negativně na ně působí povětrnostní vlivy, ale také vandalové (Kostková, 2016).

K naučným stezkám se často vydávají i průvodcovské materiály. Tyto publikace se ale obtížně aktualizují a jsou často ztrátové. Problém je ale i s jejich distribucí. Některé naučné stezky mají však i své internetové stránky. Textové, popřípadě i ilustrační, materiály jsou tak dostupné i z pohodlí domova (Čeřovský a Záveský, 1989). V posledních letech jsou trendem také pracovní listy pro děti, které zábavnou formou seznamují malé návštěvníky s obsahem naučné stezky.

1.3 Naučné stezky v Táboře

Ve městě Tábor se v současné době nacházejí již dvě naučné stezky, a to Naučná lesnická přírodovědná stezka Pintovka a Naučná stříbrná stezka Tábor-Horky-Větrovy. V okolí města se poté nachází několik dalších naučných stezek. Ty návštěvníkům ukazují nejen přírodu, ale jsou i výletem do historie, jako například Naučná stezka okolo Kozího hrádku v blízkosti města Tábor.

1.3.1 Naučná lesnická přírodovědná stezka Pintovka

Naučná lesnická přírodovědná stezka Pintovka o délce 4 km se nachází nad řekou Lužnicí v nadmořské výšce 490 m n. m. a je situována v rozsáhlém lesním komplexu Pintovka. Tato naučná stezka vznikla již v roce 1987, v roce 2000 byla však na náklady města Tábor obnovena. Při obnově byla stezka zkrácena a částečně upravena.

Naučná stezka má 30 zastavení, na kterých seznamuje návštěvníky s dřevinami a rostlinami tvořícími lesní společenstva a problematikou lesního hospodářství a myslivosti. Součástí lesoparku je také lesní fitness a lesokoutek s divokou zvěří. V areálu je vybudováno také dětské hřiště a pódium, ale nachází se zde i restaurace Pintovka. Z lesoparku lze sestoupit pod Švehlův most, vedoucí přes řeku Lužnici, kde se nachází kaplička Eleonora a studánka s radioaktivní vodou. Odtud poté vede cesta lemovaná dřevěnými sochami a naučnými panely až k lávce a výletní restauraci Harrachovka (Tábor, 2017).

Od roku 2021 nabízí areál lesoparku také singltrek, což je typ přírodní nebo přírodě blízké sportovní trasy určené pro horská kola. Singltrek v areálu lesoparku má dva okruhy, z nichž jeden je určený pro děti a měří 340 metrů. Druhý okruh měří téměř 1 kilometr a je vhodný spíše pro pokročilejší jezdce (kudyznudy.cz, 2022).

Naučná stezka je dobře dostupná díky místní MHD. Chybí jí však webové stránky, na kterých by zájemci mohli nalézt informace o stezce, popřípadě různé zajímavosti nebo fotografie.

1.3.2 Naučná stříbrná stezka Tábor-Horky-Větrovy

Naučná stříbrná stezka Tábor-Horky-Větrovy je dlouhá 3,5 km a převýšení její trasy činí 105 m, jelikož vede návštěvníky od budovy bývalých lázní u řeky Lužnice až k nejvyššímu cílovému bodu ve výšce 525 m n. m., rozhledně Hýlačce.

Naučná stezka s 8 zastaveními byla slavnostně otevřena roku 2011 a je věnována dlouhé hornické historii oblasti, která však v průběhu minulého století upadla v zapomnění. Díky naučné stezce mohou návštěvníci znovuobjevit toto rozsáhlé hornické dílo, které leží na trase Tábor-Horky-Větrovy. Naučná stezka zahrnuje historii i geografii lokality a poukazuje tak na změny, které probíhaly díky těžbě v krajině, popisuje jednotlivá důlní díla a vede návštěvníky místy s různým typem krajiny, a to poli, loukami, urbanizovanými oblastmi i lesními celky (Naučná stříbrná stezka Tábor-Horky-Větrovy, 2017).

Trasu naučné stezky je možné projít z obou stran, jelikož oba koncové body mají dobré napojení na MHD města Tábor a je zde i možnost občerstvení. Atraktivitu naučné stezky zvyšují její webové stránky, na kterých mohou zájemci nalézt jak textovou a obrazovou část stezky, tak i doplňující informace týkající se například historie důlní činnosti v oblasti Horek u Tábora.

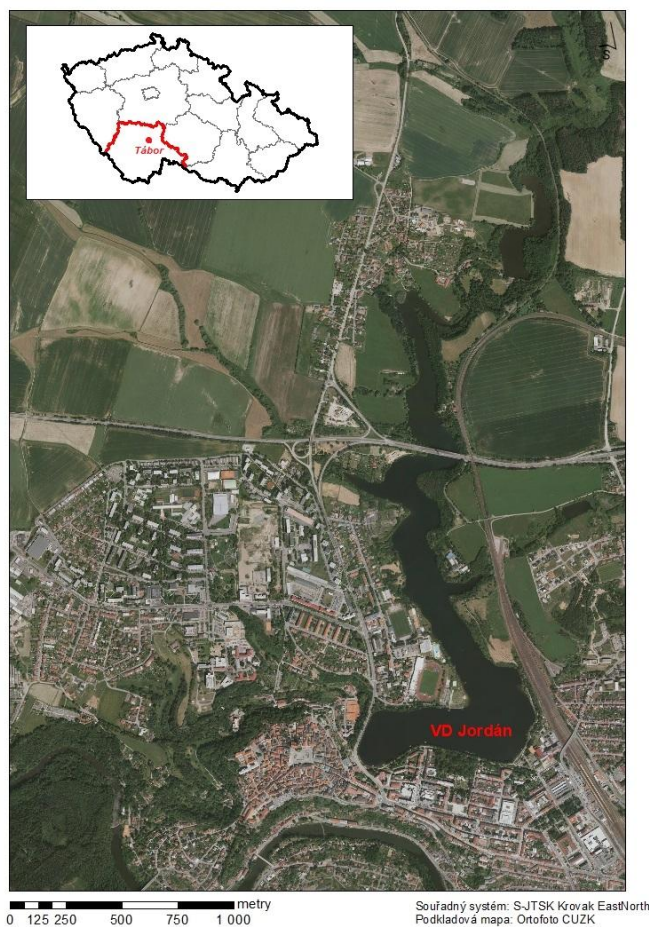
2 Metodika a cíl práce

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je zpracování návrhu naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán. Návrh naučné stezky byl zpracován na základě výsledků dotazníkového šetření a na základě poznatků o vodní nádrži Jordán.

2.2 Materiál

Vodní nádrž Jordán (Obrázek 2.1) je vodní dílo nacházející se ve městě Tábor v Jihočeském kraji v nadmořské výšce 429 m n. m. Nádrž má rozlohu 51,77 ha a její maximální hloubka činí 14 m. Technické parametry z roku 2000 uvádí plochu nádrže 495 817 m² a objem vody 2 586 886 m³. Plocha celého povodí čítá 80,02 km². V roce 2000 byla zaznamenána také délka koruny hráze 283 m, výška hráze 20 m a šířka vozovky 7 m (Národní památkový ústav / Památkový katalog, 2015).



Obrázek 2.1: Letecký snímek vodní nádrže Jordán (zdroj: CUZK, zpracování vlastní)

Oblast, ve které se vodní nádrž nachází, je dle Köppenovy klasifikace, která je nejvíce rozšířenou a všeobecně uznávanou klasifikací klimatu, označována jako podtyp podnebí listnatých lesů mírného pásma Cfb. Podle klasifikace z Atlasu podnebí ČSR 1958 spadá lokalita do mírně teplé a mírně suché oblasti s převážně suchou zimou. Průměrná roční teplota vzduchu v oblasti se pohybuje mezi 7 a 8 °C. Průměrná teplota vzduchu na jaře je 7 až 8 °C, v létě 14 až 15 °C, na podzim 7 až 8 °C a v zimě -2 až -1 °C. Průměrný roční úhrn srážek činí 500 až 550 mm. Průměrný sezónní úhrn srážek na jaře je 125 až 150 mm, v létě 200 až 250 mm, na podzim 100 až 125 mm a v zimě 0 až 125 mm. Průměrná roční relativní vlhkost vzduchu se pohybuje mezi 75 a 80 %. Průměrný roční úhrn výparu z vodní plochy se pohybuje mezi 0 až 550 mm. Průměrný počet dní se sněhovou pokrývkou za rok činí 30 až 60 dní a její výška je 15 až 30 cm. Průměrná roční rychlost větru kolísá v rozmezí 2 až 3 m.s⁻¹ (Tolasz et al., 2007).

Půda v bezprostředním okolí vodní nádrže je kambizem, neboli hnědá půda, což je v České republice nejrozšířenější půdní typ. Vyskytuje se zde kambizem modální a oglejená (Česká geologická služba). Kambizemě jsou obecně půdy se střední až nižší kvalitou. Hlavní nevýhodou těchto půd je malá mocnost půdního profilu a častá skeletovitost. Kambizemě však mohou být dobrými lesními stanovišti (Tomášek, 2007).

2.3 Metody

2.3.1 Průzkum a získávání podkladů pro zpracování návrhu naučné stezky

Zpracování návrhu naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán předcházelo průzkum lokalit a nejbližšího okolí. Vzhledem k tomu, že se vodní nádrž nachází z velké části přímo ve městě, využívá mnoho obyvatel cestu po zpevněném břehu ke každodenním procházkám, avšak význam tohoto díla si plně neuvědomují. A právě to bylo prvotním impulsem k návrhu naučné stezky.

Podklady pro zpracování naučné stezky byly získávány především z dostupné literatury a webových zdrojů. Dobře dostupné byly především informace týkající se akce „Obnova rybníka Jordán“, která se uskutečnila v letech 2011 až 2014. Literatura týkající se vodní nádrže Jordán však neobsahovala všechny potřebné informace a bylo tedy nutné požádat o pomoc i odborníky z řad Městského úřadu Tábor, a to zejména Ing. Karla Hotového, vedoucího odboru investic a strukturálních fondů, a Bc. Jiřího Rozuma, odborného pracovníka odboru životního prostředí.

Nedílnou součástí bylo také vytvoření dotazníku, který pomohl definovat okruhy informací obsažených na jednotlivých zastaveních návrhu naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán.

2.3.2 Dotazníkové šetření

Důležitou součástí diplomové práce je dotazník, jehož obsah se týká vodní nádrže Jordán a naučných stezek. Dotazníkové šetření probíhalo od 26. 10. do 26. 11. 2021 a bylo uskutečněno formou online dotazníku na platformě Google Forms. Jeho vyplnění bylo zcela anonymní a odpovědi posloužily pouze pro účely této diplomové práce. Dotazník se skládal celkem z 18 otázek, a to obecného i konkrétního charakteru. První část zjišťovala sociodemografická data, druhá část byla zaměřena na otázky týkající se vodní nádrže Jordán a naučné stezky. V poslední otázce byl respondentům ponechán prostor, kde mohli napsat, jaké další informace týkající se vodní nádrže Jordán by je zajímaly.

Dotazníkové šetření vyplnilo celkem 406 respondentů, avšak ne všichni poskytli odpovědi na všechny otázky.

Znění dotazníku (s označenými správnými odpověďmi):

1) Jste:

ŽENA

MUŽ

2) Věk:

15 – 30 let

31 – 60 let

61 a více let

3) Bydliště:

Tábor a okolí do 30 km

Jihočeský kraj

Jiný kraj

4) Máte nezletilé (malé) děti/vnoučata?

ANO

NE

5) Vodní nádrž Jordán je nejstarší údolní nádrž ve střední Evropě. Víte, kdy byla vybudována?

a) 1420

b) 1472

c) 1492

d) 1520

6) Víte, jaký byl hlavní účel této vodní nádrže?

a) zásobárna pitné vody

b) protipožární nádrž

c) chov ryb

d) ochranný prvek

7) Víte, jaká je plocha a maximální hloubka této vodní nádrže?

- a) cca 30 ha a 10 m
- b) cca 40 ha a 12 m
- c) cca 50 ha a 14 m**
- d) cca 60 ha a 16 m

8) Vodní nádrž Jordán je zapsána jako kulturní památka. Víte, od kterého roku?

- a) 1989
- b) 1992**
- c) 1995
- d) 1999

9) V nedávné době se uskutečnila akce „Obnova rybníka Jordán“. Víte, v jakých letech tato akce probíhala?

- a) 2009 – 2012
- b) 2011 – 2014**
- c) 2013 – 2016
- d) 2015 – 2018

10) Nachází se v Táboře vodopád, kterým při vysokém stavu přepadá voda z vodní nádrže?

ANO

NE

11) Víte, co je naučná stezka?

ANO

NE

12) Navštívil/a jste někdy naučnou stezku?

ANO

NE

13) Nachází se v Táboře nějaká naučná stezka?

ANO

NE

14) Uvítal/a byste naučnou stezku kolem vodní nádrže Jordán?

ANO

NE

15) Uvítal/a byste pracovní list pro děti týkající se naučné stezky?

ANO

NE

16) Uvítal/a byste v naučné stezce interaktivní prvky?

ANO

NE

17) Uvítal/a byste v naučné stezce audio prvky?

ANO

NE

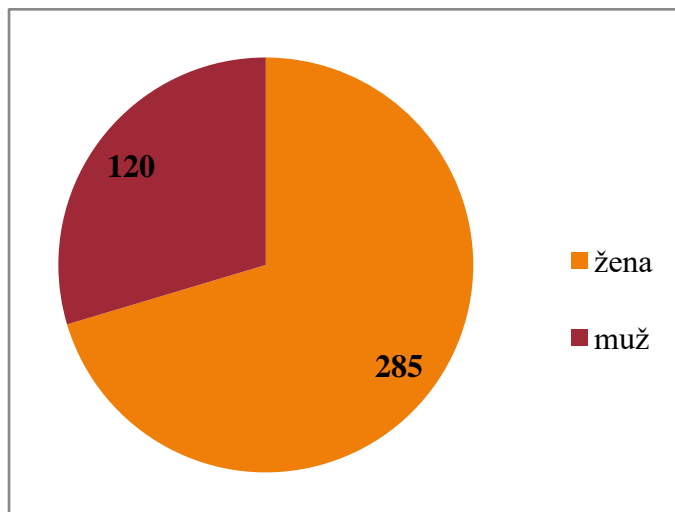
18) Jaké další informace týkající se vodní nádrže Jordán by Vás zajímaly?

.....

3 Výsledky a diskuse

3.1 Výsledky dotazníkového šetření

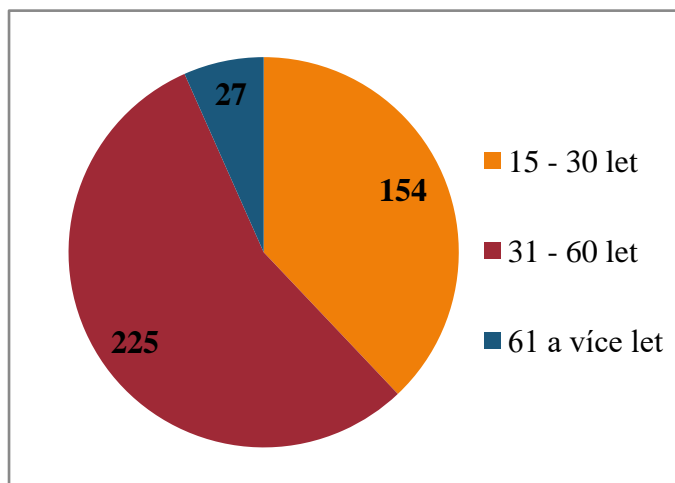
Otázka č. 1 - Jste:



Obrázek 3.1: Graf 1 (zpracování vlastní)

Odpověď na otázku týkající se pohlaví (Obrázek 3.1) poskytlo 405 ze 406 respondentů. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 285 žen (70,4 %) a 120 mužů (29,6 %).

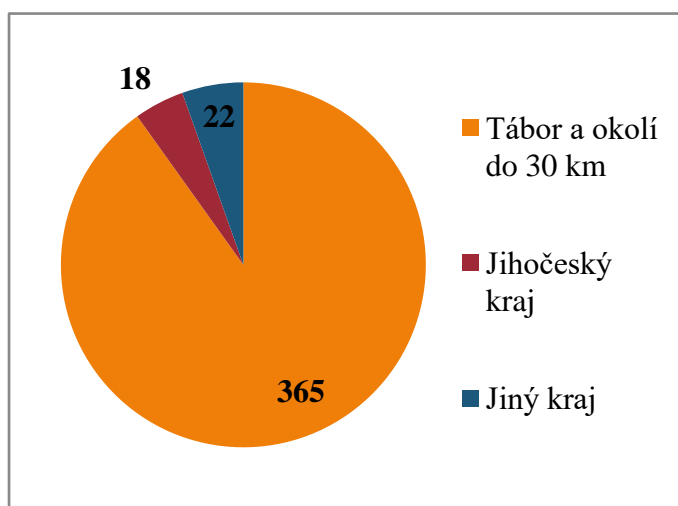
Otázka č. 2 - Věk:



Obrázek 3.2: Graf 2 (zpracování vlastní)

Otázku zaměřenou na věkové kategorie (Obrázek 3.2) zodpovědělo 406 ze 406 respondentů. Respondenti byli rozděleni do 3 kategorií. Největší podíl, tedy 55,4 % (225), zaujímali respondenti ve věkové kategorii 31 - 60 let. Následovala kategorie 15 - 30 let představující 37,9 % (154) a věková kategorie 61 a více let se 6,7 % (27).

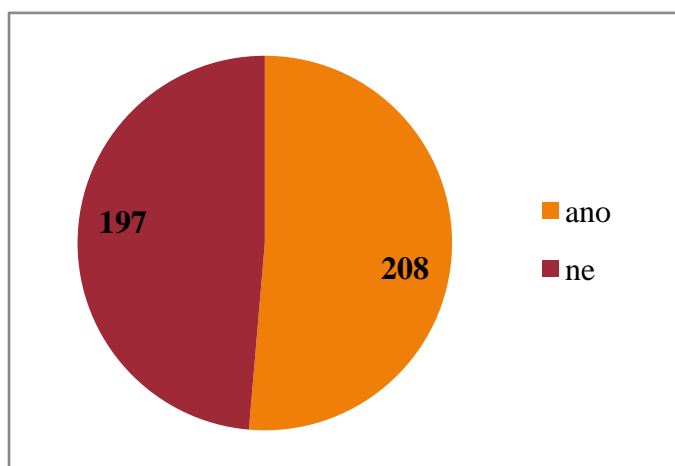
Otázka č. 3 - **Bydliště:**



Obrázek 3.3: Graf 3 (zpracování vlastní)

Otázku týkající se bydliště (Obrázek 3.3) zodpovědělo 405 ze 406 respondentů. Většina respondentů, tedy 90,1 % (365), uvedla jako své bydliště Tábor a okolí do 30 km. Uvedení vzdálenosti bylo zvoleno proto, že město Tábor leží na severním okraji Jihočeského kraje a jeho okolí tak může sahát i do jiného kraje, avšak respondenti se přesto cítí být obyvateli Tábora nebo jeho okolí. Bydliště v jiném kraji uvedlo 5,4 % (22) a v Jihočeském kraji pouhých 4,4 % (18) respondentů.

Otázka č. 4 - **Máte nezletilé (malé) děti/vnoučata?**

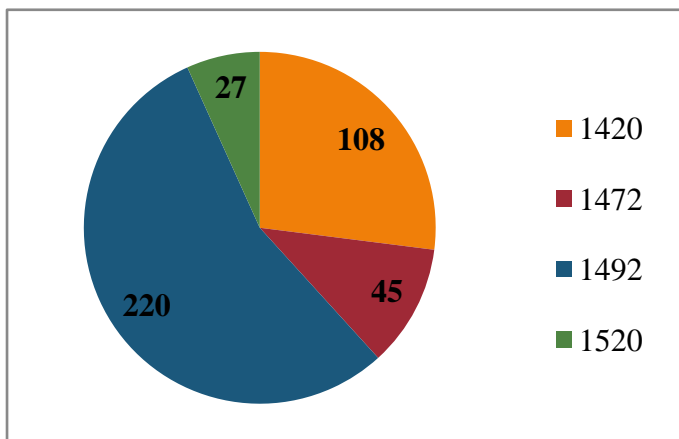


Obrázek 3.4: Graf 4 (zpracování vlastní)

Na otázku týkající se nezletilých (malých) dětí nebo vnoučat (Obrázek 3.4) odpovědělo 405 ze 406 respondentů. Odpovědi byly téměř vyrovnané. Kladnou odpověď uvedlo 51,4 % (208) a zápornou odpověď 48,6 % (197) respondentů.

Otázka č. 5 - **Vodní nádrž Jordán je nejstarší údolní nádrž ve střední Evropě.**

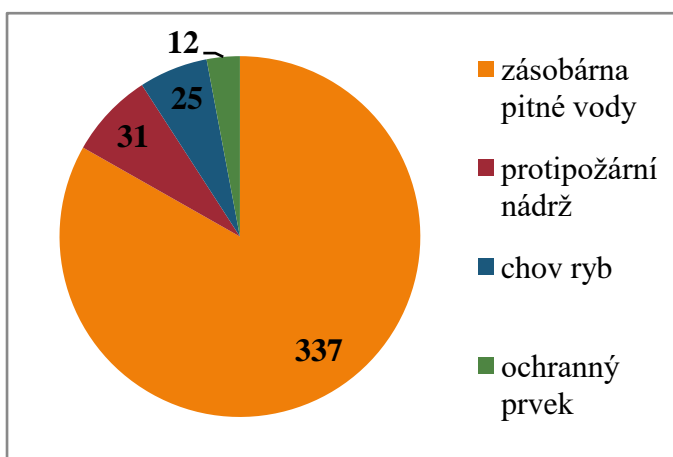
Víte, kdy byla vybudována?



Obrázek 3.5: Graf 5 (zpracování vlastní)

Tato otázka se už týkala vodní nádrže Jordán, a to konkrétně roku, ve kterém byla vybudována. Na otázku (Obrázek 3.5) odpovědělo 400 ze 406 respondentů, z toho 55 % (220) označilo správně rok 1492. Poměrně velká část respondentů, 27 % (108), uvedla rok 1420, který je však rokem založení města Tábor a nikoliv vybudování vodní nádrže. 11,3 % (45) respondentů uvedlo rok 1472 a 6,7 % (27) rok 1520.

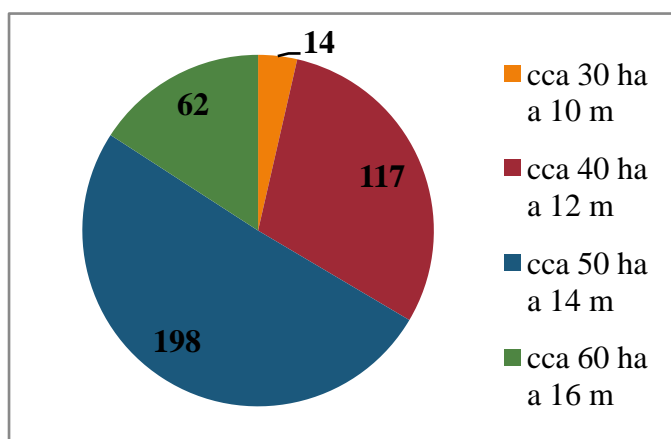
Otázka č. 6 - **Víte, jaký byl hlavní účel této vodní nádrže?**



Obrázek 3.6: Graf 6 (zpracování vlastní)

Otázka se zabývá důvodem vybudování vodní nádrže Jordán. Na otázku (Obrázek 3.6) odpovědělo 405 ze 406 respondentů. Správnou odpověď, tedy vodní nádrž jako zásobárna pitné vody, označilo 83,2 % (337) respondentů. Jako protipožární nádrž označilo Jordán 7,7 % (31) respondentů, jako nádrž pro chov ryb 6,2 % (25) respondentů a vodní nádrž jako ochranný prvek 3% (12) respondentů.

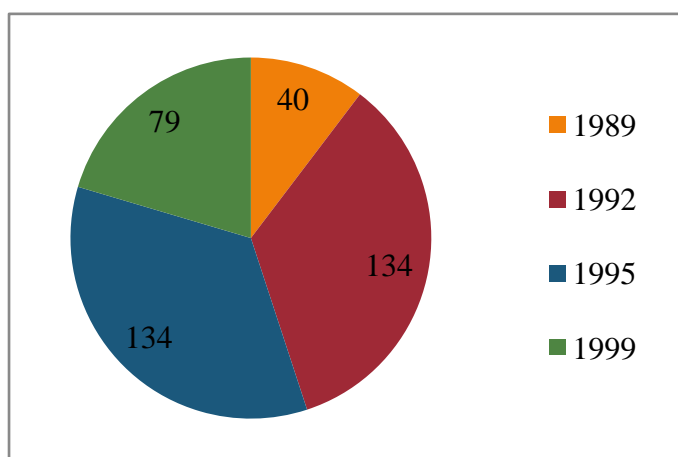
Otázka č. 7 - Víte, jaká je plocha a maximální hloubka této vodní nádrže?



Obrázek 3.7: Graf 7 (zpracování vlastní)

Na otázku týkající se rozměrů vodní nádrže (Obrázek 3.7) odpovědělo 391 ze 406 respondentů. Správnou odpověď, cca 50 ha a 14 m, uvedlo 50,6 % (198) respondentů. Poměrně velká část respondentů, 29,9 % (117), označila plochu cca 40 ha a hloubku 12 m. 15,9 % (62) respondentů uvedlo cca 60 ha a 16 m a pouhých 3,6 % (14) cca 30 ha a 10 m.

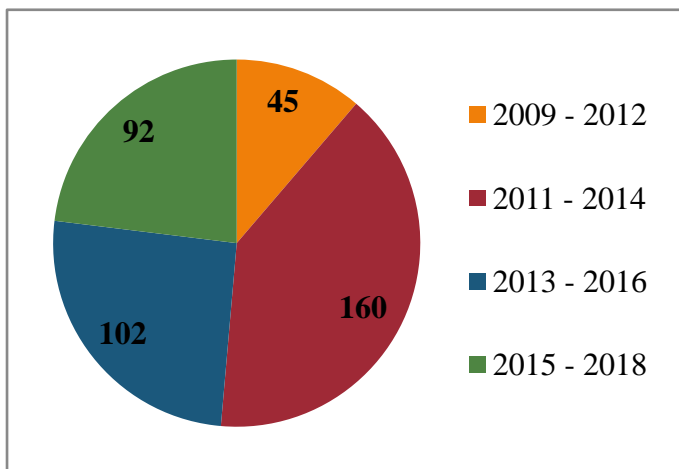
Otázka č. 8 - Vodní nádrž Jordán je zapsána jako kulturní památka. Víte, od kterého roku?



Obrázek 3.8: Graf 8 (zpracování vlastní)

Otázka se zabývá vodní nádrží Jordán jako kulturní památkou. Odpovědělo (Obrázek 3.8) na ni 387 ze 406 respondentů. Správnou odpověď, tedy rok 1992, uvedlo 34,6 % (134) respondentů. Shodný počet odpovědí, 34,6 % (134) získal rok 1995. Rok 1999 uvedlo 20,4 % (79) respondentů a rok 1989 10,3 % (40) respondentů.

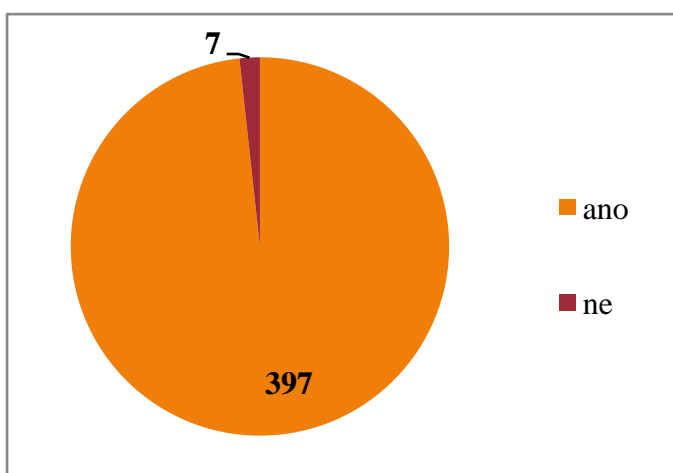
Otázka č. 9 - V nedávné době se uskutečnila akce „Obnova rybníka Jordán“. Víte, v jakých letech tato akce probíhala?



Obrázek 3.9: Graf 9 (zpracování vlastní)

Otázka poukazuje na akci „Obnova rybníka Jordán“, při níž byla nádrž nejen odbahněna, ale došlo i k významným archeologickým nálezům. Otázku (Obrázek 3.9) zodpovědělo 399 ze 406 respondentů, z nichž správný údaj, 2011 - 2014, označilo 40,1 % (160). Roky 2013 - 2016 uvedlo 25,6 % (102) respondentů, roky 2015 - 2018 23,1 % (92) a roky 2009 - 2012 pouhých 11,3 % (45) respondentů.

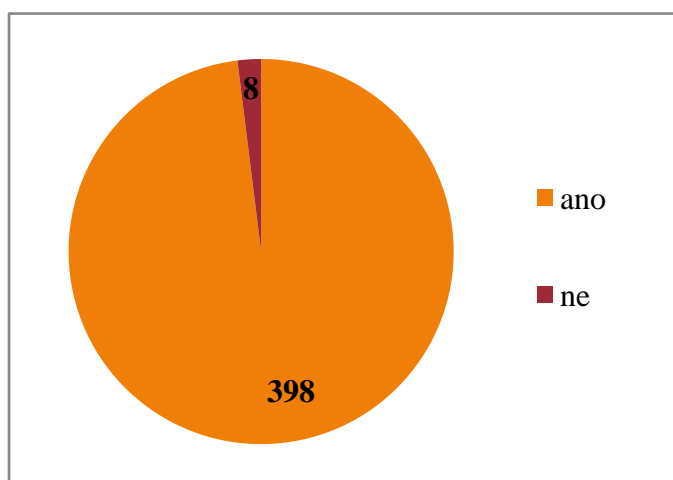
Otázka č. 10 - Nachází se v Táboře vodopád, kterým při vysokém stavu přepadá voda z vodní nádrže?



Obrázek 3.10: Graf 10 (zpracování vlastní)

Na otázku týkající se vodopádu (Obrázek 3.10) odpovědělo 404 ze 406 respondentů. Převážná většina, 98,3 % (397), uvedla kladnou odpověď. Přepad vodní nádrže je veden přes skalní masiv pod hrází nádrže a vytváří tak umělý vodopád, respondenti tedy odpověděli správně. Zápornou odpověď uvedlo pouze 1,7 % (7) respondentů.

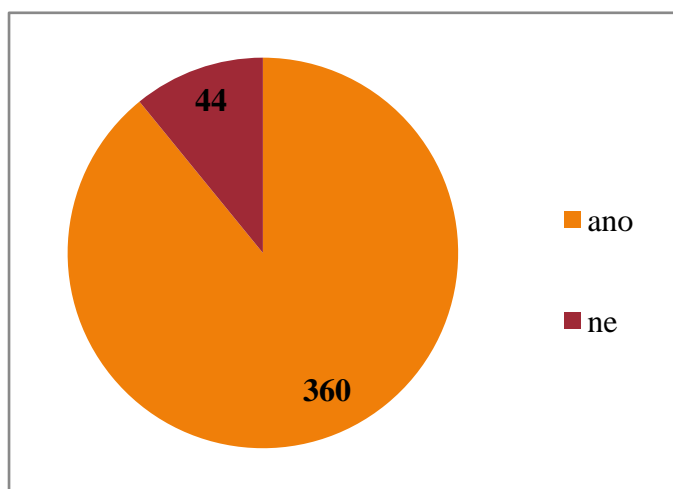
Otázka č. 11 - Víte, co je naučná stezka?



Obrázek 3.11: Graf 11 (zpracování vlastní)

Následující otázky jsou zaměřeny na naučné stezky. Hned první z nich zjišťuje, zda respondenti vědí, co je naučná stezka. Na otázku (Obrázek 3.11) odpovědělo 406 ze 406 respondentů a převážná většina, 98 % (398), poskytla kladnou odpověď. Pouze 2 % (8) respondentů odpověděla záporně.

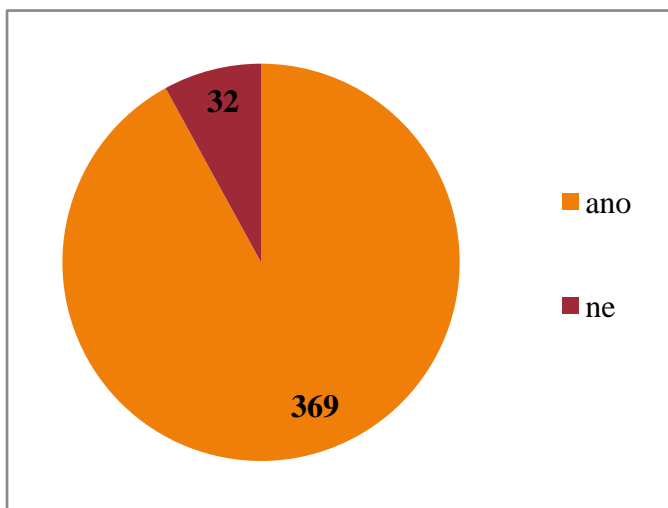
Otázka č. 12 - Navštívil/a jste někdy naučnou stezku?



Obrázek 3.12: Graf 12 (zpracování vlastní)

Otázku (Obrázek 3.12) zodpovědělo 404 ze 406 respondentů. Většina odpovědí, 89,1 % (360), byla kladných. Avšak našli se i tací respondenti, kteří naučnou stezku zatím nenavštívili. Bylo jich 10,9 % (44).

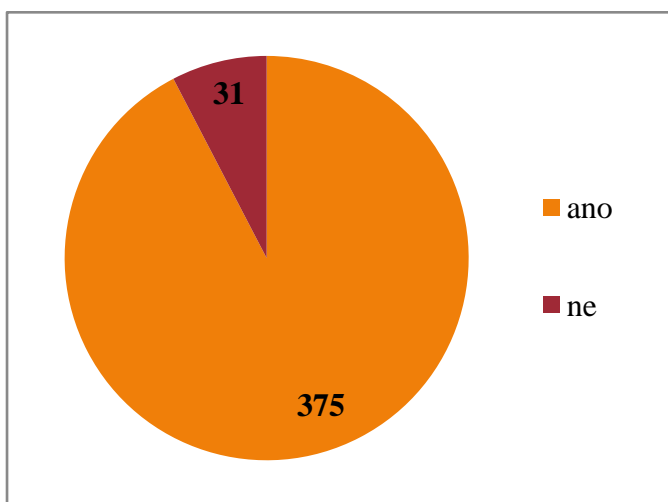
Otázka č. 13 - Nachází se v Táboře nějaká naučná stezka?



Obrázek 3.13: Graf 13 (zpracování vlastní)

Na otázku (Obrázek 3.13) odpovědělo 401 ze 406 respondentů. Kladně, a tedy správně, odpovědělo 92 % (369) respondentů. V Táboře se nachází 2 naučné stezky, a to Naučná lesnická přírodovědná stezka Pintovka, vedoucí tábořským příměstským lesem, a Naučná stříbrná stezka Tábor-Horky-Větrovy upomínající na dlouhou hornickou historii oblasti. Zápornou odpověď uvedlo pouhých 8 % (32) respondentů.

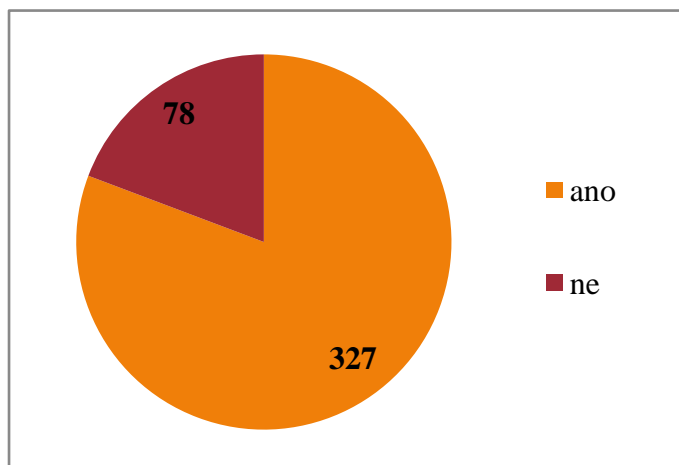
Otázka č. 14 - Uvítal/a byste naučnou stezku kolem vodní nádrže Jordán?



Obrázek 3.14: Graf 14 (zpracování vlastní)

Na otázku zjišťující zájem o naučnou stezku kolem vodní nádrže Jordán (Obrázek 3.14) odpovědělo 406 ze 406 respondentů. Kladnou odpověď uvedlo 92,4 % (375) respondentů, zápornou pouze 7,6 % (31).

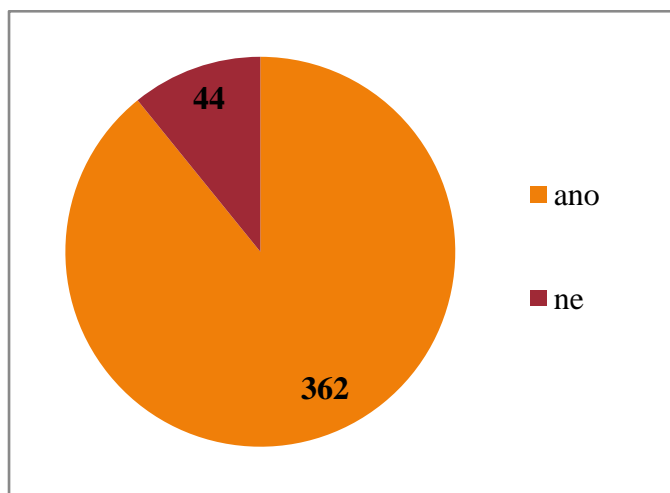
Otázka č. 15 - **Uvítal/a byste pracovní list pro děti týkající se naučné stezky?**



Obrázek 3.15: Graf 15 (zpracování vlastní)

Otázku týkající se pracovních listů pro děti (Obrázek 3.15) zodpovědělo 405 ze 406 respondentů. Většina, 80,7 % (327), odpověděla kladně. Zbývajících 19,3 % (78) respondentů uvedlo zápornou odpověď.

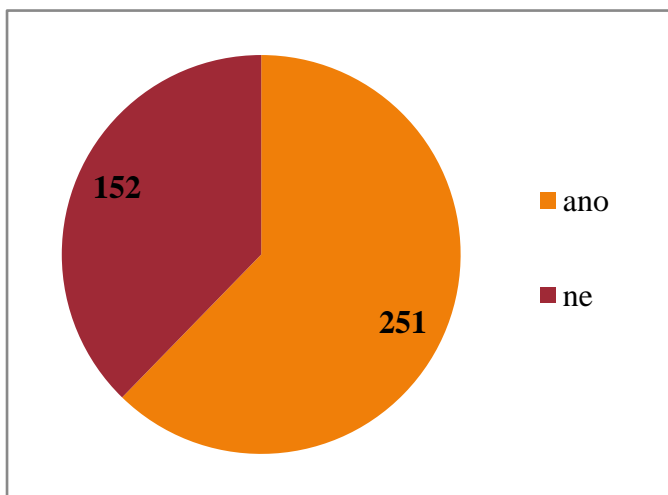
Otázka č. 16 - **Uvítal/a byste v naučné stezce interaktivní prvky?**



Obrázek 3.16: Graf 16 (zpracování vlastní)

Otázku využití interaktivních prvků v naučné stezce (Obrázek 3.16) zodpovědělo 406 ze 406 respondentů. Interaktivní prvky by uvítalo 89,2 % (362) respondentů. Zbýlých 10,8 % (44) respondentů uvedlo zápornou odpověď.

Otázka č. 17 - **Uvítal/a byste v naučné stezce audio prvky?**



Obrázek 3.17: Graf 17 (zpracování vlastní)

Na otázku využití audio prvků v naučné stezce (Obrázek 3.17) odpovědělo 403 ze 406 respondentů. Audio prvky by uvítalo 62,3 % (251) respondentů, zbylých 37,7 % (152) reagovalo záporně.

Otázka č. 18 - **Jaké další informace týkající se vodní nádrže Jordán by Vás zajímaly?**

Poslední otázku, která dala respondentům možnost napsat, jaké informace týkající se vodní nádrže Jordán by je zajímaly, využilo 68 ze 406 respondentů.

Většinu respondentů by zajímala historie vodní nádrže, mýty a pověsti a nálezy objevené při odbahňování v letech 2011 až 2014. Často se opakovalo téma fauna a flóra, chov ryb a v neposlední řadě i kvalita vody. Část respondentů by uvítala informace o možnostech koupání, bruslení a dalších aktivitách přímo spojených s vodou, ale i možnost zapůjčení kol nebo lodiček. Objevil se zde i zájem o komentované prohlídky.

Někteří respondenti využili tento prostor také pro vyjádření nesouhlasu s vytvořením naučné stezky.

3.2 Podklady k návrhu naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán

3.2.1 Jordán - historie

Vodní nádrž Jordán je významné technické dílo z konce 15. století, díky čemuž se řadí k nejstarším umělým nádržím pro zásobování měst pitnou vodou ve střední Evropě (Pitter, 2007).

Středověké město Tábor bylo založeno jako pevnost na ostrohu nad řekou, která měla obyvatelům zajišťovat bezpečí. Avšak díky své poloze se město od samého počátku potýkalo s nedostatkem vody. Dříve než byla vodní nádrž zbudována, bylo zásobování města pitnou vodou odkázáno pouze na vodu z pramenů a studní, užitková voda byla pouze dešťová. Tyto způsoby získávání vody však nedostačovaly potřebám obyvatel, a tak bylo potřeba „přivést“ vodu do města (Thir, 1920). Zde lze uvést jedno ze starých českých přísloví, které Jan Amos Komenský zařadil do své Moudrosti starých Čechů, a to „Nedovedeš vody na Tábor“. Toto rčení je možné vyjádřit jako těžko proveditelnou až marnou práci. Základem této formulace se stal obecně známý problém středověkého i novověkého Tábora, a to zajištění dostatku užitkové vody. Kvůli nedostatku vody se obec v roce 1492 rozhodla k ekonomicky a technicky výjimečnému řešení. Obec nechala na východním okraji města přehradit potok a zbudovat nádrž. Nádrž se stala unikátním technickým dílem, které bylo ojedinělé především svým primárním zaměřením na zásobování města pitnou vodou. Muselo však dojít nejen k vytvoření vodní nádrže s mohutnou hrází, s čímž souviselo i zatopení více než 50 hektarového území na okraji města, ale i k technickému řešení problému, jakým způsobem dostat vodu z nádrže do města. Voda z nádrže musela překonat více než třicetimetrové převýšení mezi vodní hladinou a městskými hradbami. Tohoto úkolu se zhostil tábořský mistr Jan „vody vuodce“, zvaný také „rurmajstr generalis“. Pod jeho vedením byl přehrazen potok přes 280 m dlouhou a až 20 m vysokou hliněnou hrází s šíří paty téměř 60 m, ve které byly zřízeny horní i spodní výpusti. Pomocí výpustí se odváděla „spodní voda“ do údolí Tismenického potoka nebo se využívala „horní voda“ pro potřeby ve městě. Horní voda se z Jordánu dostávala přes horní výpušť koryty ke spodní vodárně pod hradbami, odkud byla dopravována k městské vodárenské věži pomocí rour, vodního kola a výtlačných mechanismů. Z kamenné vodárenské věže, která byla postavena v hradbách, byla potom voda rozváděna do města (Krajíc, 2019). Tábořský mistr se poté mohl chlubit, že překonal příslovečnou nemožnost a dovedl vodu na Tábor.

Za tento počín mu bylo městskými knihami přislíbeno z užitku vody, která se přiváděla pivovarům, vyplácet určitý obnos peněz. Ten se měl vyplácet za jeho života, ale po jeho smrti i jeho ženě Magdaléně a synovi Jindřichovi. Určitý podíl na vybudování měl i náchodský mlynář Matouš Zych (Thir, 1920). Ten se kromě mlynářského řemesla věnoval i řemeslu rurmistra. Podílel se tedy také na výstavbě stroje, který následně čerpal vodu z nádrže a vedl ji do města, a to i přesto, že napuštěním nádrže došlo k zatopení jeho mlýna (Musil, 2011).

Zatímco nádrž vznikla v roce 1492, název Jordán se začal užívat až mnohem později. Původně byla nádrž nazývána Velkým rybníkem (1515), Novým rybníkem nad městem nebo Rybníkem u města (1523) (Národní památkový ústav / Památkový katalog, 2015). Později nádrž získala název Jordán odkazující na řeku Jordán, ve které byl podle Bible Janem Křtitelem pokřtěn Ježíš. Pojmenovávání míst podle biblických předloh však bylo typické pro husitské období, o století dříve. Je tedy pravděpodobné, že vodní nádrž dostala název podle dnešního Tismenického potoka, který z Jordána vytéká. Tomuto potoku se totiž až do začátku 20. století říkalo Jordánský potok. Název potoka může pocházet již z doby založení Tábora husity v roce 1420, kdy mohl odkazovat na biblickou řeku. Když potom došlo k založení vodní nádrže, byla sice oficiálně nazvána Velký rybník, lidově se jí podle potoka říkalo Jordán. Z tohoto lidového pojmenování se nakonec roku 1533 stal právoplatný název, který přetrval do současnosti (Musil, 2012).

Voda pro zásobování města byla z vodní nádrže přiváděna přes výpuště k městské hradbě, kde byla nejdéle roku 1502 (Tábor, 2017) zřízena vodárna s čerpacím strojem. Pomocí horní vody, vodního kola a pístů byla voda vytlačována do vodárenské věže. Při tom musela být překonána výška 32 metrů. Z věže byla voda rozváděna do zásobníků a později kašen ve městě (Konvička, 2015). Původní čerpadlo vodárenské věže, které bylo poháněné vodním kolem, mělo dřevěnou konstrukci. Podle záznamů bylo toto čerpadlo v roce 1569 vyměněno za nové, opět dřevěné (Pitter, 2007).

Na základě rytin města z let 1622 a 1648 lze usuzovat, že hráz nádrže byla ještě v 17. století bez stromů (Národní památkový ústav / Památkový katalog, 2015). V roce 1693 došlo kvůli lepší regulaci hladiny nádrže ke zřízení stavidel, která nahradila původní splav, a následně byla zvýšena hladina vody. V roce 1708 bylo na hrázi osazeno zábradlí a roku 1753 byla na jordánskou hráz přeložena císařská silnice Praha - Vídeň. Roku 1817 byla místy zvýšena hráz, upravena komunikace

a přes přeliv v severovýchodním cípu zřízen kamenný most. Přeliv byl několikrát opravován, a to v letech 1867, 1891, 1912 a 1936. Roku 1829 se konal na dlouhou dobu poslední výlov a téhož roku byla také zrušena výpusť. Někteří autoři uvádí v souvislosti s rokem 1829 (1830), kdy byla nádrž naposledy vypuštěna, i tzv. spodní výpusť. V této souvislosti je zmiňováno, že nádrž byla vypuštěna v průběhu 4 dnů, ale napouštění trvalo téměř půl roku. Podle jiných autorů byla spodní výpusť zrušena již v roce 1820 (Pitter, 2007). Roku 1867 se Jordán rozvodnil a došlo ke škodám na mlýnech (Národní památkový ústav / Památkový katalog, 2015). V roce 1869 bylo započato s výstavbou železniční dráhy císaře Františka Josefa a kvůli tomu muselo dojít k zasypání části nádrže, čímž se její rozloha nepatrně zmenšila (Vandrovcová, 2016). V roce 1873 došlo k výměně dřevěného čerpadla, které bylo nahrazeno čerpadlem kovovým, avšak čerpání vody bylo již roku 1886 ukončeno (Pitter, 2007).

Celý systém vodní nádrže s důmyslným čerpáním a rozvodem vody byl pro město natolik významný, že byl udržován v provozuschopném stavu po dobu několika staletí. V roce 1830 byl Jordán za účelem opravy hráze a výlovu ryb naposledy vypuštěn, avšak i ve 20. století byla jeho hráz, po které vede silnice, ještě několikrát upravována. Je však zajímavé, že se toto výjimečné technické dílo vytratilo z veřejného povědomí natolik, že v době zahájení archeologického výzkumu nebyly známy ani počty výpustí, ani jejich podoba a poloha v hrázi nádrže. Převážná část vypouštěcí soustavy tak byla znovu objevena až záchranným archeologickým výzkumem v letech 2012 - 2015 v rámci akce „Obnova rybníka Jordán“ (Krajíc, 2019).

3.2.2 Pověsti a legendy

Stejně jako ke každému místu, tak i k vodní nádrži Jordán, se váže hned několik pověstí a legend.

Pravděpodobně nejznámější z nich je pověst o mrtvém rytíři, který tragicky zahynul na skále tyčící se nad hladinou nádrže. Skála, které se podle této legendy říká Rytíř, se nachází mezi úpravnou vody a mostem přes Jordán. Není zcela jasné, z jaké doby legenda, která má několik variant, pochází. Jedna pověst vypráví, že tudy jel husitský voják na koni, který pronásledoval srnku (v jiné verzi jelena, zajíce). Pronásledované zvíře skočilo ze skály a kuň i s vojákem se vrhl za ním a oba v těch místech zahynuli. Podle jiné pověsti se nejednalo o vojáka husitského, ale švédského

a legenda je zasazena do doby, kdy byl Tábor obléhán Švédy. Voják byl pronásledován, a proto skočil ze skály, aniž tušil, jak je vysoká. I v této verzi voják na místě zemřel. Různé varianty pověsti se také různě kombinují. Nejdůležitější částí pověsti je však tragická smrt vojáka. Od ní se totiž odvíjí další část pověsti. Na místě, kde voják zahynul, údajně straší. Objevuje se tam duch rytíře i jeho koně, jsou slyšet zvuky kopyt, řehání koně a další zvuky. Vše se na místě děje v noci. Některé verze tvrdí, že se tak děje pouze za úplňku, popřípadě pouze za deště a při bouři nebo jen v určitá data, jakými jsou Dušičky a podobně (Ptáček, 2012). Wimmer ve své knize *Pověsti z Táborska* uvádí: „Pravověrní Táboráci všech věků jsou náležitě hrdí na táborskou kostelní věž. Podle pověsti je prý tak vysoká, jak hluboký je Jordán pod skálou, na které býval namalovaný neznámý rytíř. V těch místech není radno se příliš zdržovat, zejména když nad Táborem zuří bouře. V hromobití je tu slyšet dusot koní, na kterých se tajemní jezdci ženou tryskem ke skále. V jejich čele se řítí neznámý rytíř s taseným mečem, sedící na bělouši bez hlavy. Jezdci jsou oblečeni do starodávných krojů a z jejich zpěněných koní kape krev. Strašidelná jízda končí v tůni pod onou skálou a běda člověku, který by se jí připlétl do cesty! Čekala by ho jistá smrt“.

V Táboře se kdysi tradovala také pověst o huse, která když je vypuštěna do podzemních chodeb hradu Choustník, po čase vyplave na hladinu Jordánu. Stejná pověst se vyprávěla i o Chýnovské jeskyni. Tato pověst pravděpodobně souvisela s vyprávěním o tajemné podzemní chodbě, která spojovala vápencové skály u Chýnova s Táborem (Wimmer, 2006).

Další z pověstí vypráví o tom, že pod hladinou Jordánu se nachází vlak. Ten měl na dně vodní nádrže skončit na konci 2. světové války, když spadl z kolejiště. A tak mělo skončit pod hladinou údajně několik tanků, ale i poklad. Legendy však blíže nevysvětlují, jaký poklad to má být. Tento příběh o nacistickém vlaku se však traduje i dnes. Pravdou ale je, že se pod hladinou nádrže nikdy nenašlo nic, co by tuto legendu potvrdilo (Ptáček, 2012). Odbahnění, které probíhalo v letech 2011 až 2014, tuto legendu vyvrátilo, jelikož na dně vodní nádrže žádný vlak nalezen nebyl.

Další pověstí o Jordánu je celkem novodobá legenda o tom, že pod hladinou žije příšera. I mnoho lidí tvrdí, že se jich při koupání v Jordánu něco nepříjemného a velkého dotklo. Někteří lidé zase vypráví o tom, že je něco postříkalo vodou

při procházce po břehu. Tato legenda se však při odbahnění také nepotvrdila. Avšak ve vodní nádrži žije velké množství ryb a hojně se tu rybaří (Ptáček, 2012).

3.2.3 Jordán - současnost

Vodní nádrž Jordán je významné vodní dílo, a zároveň významný urbanisticko-ekologický prvek, nacházející se v jihočeském městě Tábor na severním okraji Jihočeského kraje v nadmořské výšce 429 m n. m. Nádrž má protáhlý tvar, který zabíhá téměř k východní hranici historického centra města a podél železniční trati na Prahu se stáčí severním směrem (Národní památkový ústav / Památkový katalog, 2015).

Voda do vodní nádrže přitéká Košínským potokem, v úzkém severním výběžku nádrže. Jihozápadní výběžek je uzavřen hrází, která slouží dopravě i vedení infrastruktury města. V severozápadním rohu tohoto výběžku se na nádrž napojuje vodopádem Tismenický potok. Vodopád je vedený přes skalní masiv pod hrází nádrže a vytváří tak 18 m vysoký umělý Jordánský vodopád (Pitter, 2007). Voda přes skalní masiv však přepadá pouze v případě, pokud je vodní hladina nádrže zvýšená. Z jordánské hráze lze po schodech sejít podél vodopádu a pokračovat dále do Tismenického údolí a městských Holečkových sadů. Po jižním břehu nádrže vede široká cesta pro pěší a cyklisty. Část východního břehu, upravená v roce 2001, je stejně jako jižní břeh, zpevněná. Zbylá část břehu vede dále přírodním reliéfem bez zpevněných cest. Západní břeh nádrže vede nezpevněnými cestami kolem vody a jeho jižní cíp je využíván jako městská, Sokolská, plovárna (Národní památkový ústav / Památkový katalog, 2015).

V minulosti kladla obecní samospráva důraz na množství odebírané vody z vodní nádrže a její kvalitu. V roce 1808 byl povolen přímý odběr vody pouze pro 27 domů, a přitom byla prováděna přesná kontrola odběru. Poplatek za odběr vody pak zavedla obec v roce 1892. Kvalitu vody měly v 19. století zaručit vyhlášky se zákazem praní a máchání prádla v nádrži nebo plavení dobytka. Přestupky byly pokutovány nebo bylo dokonce ukládáno vězení. V současnosti je hygienická ochrana vodní nádrže zajištěna vyhlášením 3 stupňů ochranného pásma. Ty byly vyhlášeny v roce 1986, se změnou v roce 1999. Technicko-bezpečnostní dohled je dnes zajišťován povinnou obchůzkou 1x týdně, hlášením dozoru 1x měsíčně a etapovou zprávou po prohlídce 1x za 4 roky (Národní památkový ústav / Památkový katalog, 2015).

Vodní nádrž Jordán je díky svému významu památkově chráněna. Dne 20. 5. 1970 bylo stanoveno Ochranné pásmo národní kulturní památky a památkové rezervace Tábor a dne 30. 6. 1992 byla vodní nádrž prohlášena kulturní památkou (Národní památkový ústav / Památkový katalog, 2015).

Původně byla vodní nádrž Jordán budována jako zásobárna pitné vody, poté začala sloužit k chovu ryb a dnes je využívána i k rekreaci a vodním sportům. K rekreaci slouží především městská plovárna s veřejnou pláží. V zimním období je nádrž vyhledávána bruslaři, ale i místními otužilci. Každoročně se zde také koná Jordánský maraton, který je určený pro všechny, kteří mají rádi vodu a výzvy. Maraton není určen pouze pro profesionální sportovce, ale i pro ty, kteří chtějí překonávat své limity, plavou pro radost nebo se chtějí dostat na druhou stranu vodní nádrže. Letošní 5. ročník nabídl již podruhé i závody na paddleboardu. Po skončení závodu obdrží všichni závodníci účastnickou medaili (Jordánský maraton, 2018). Nedílnou součástí sportovního vyžití spojeného s vodní nádrží Jordán je také Veslařský klub Jordán založený již v roce 1909 (VK Jordán, 2022). V souvislosti právě s tímto klubem je na místě zmínit jméno mladého veslaře Jana Čížka, který má skvělé předpoklady umístit se na předních příčkách veslařských soutěží.

Kromě sportovního vyžití nabízí vodní nádrž Jordán i kulturní zážitky. Jedním z nich je ohňostroj pouštěný z městské plovárny a pontonů na hladině vodní nádrže. Světelné efekty tak lze sledovat nejen na obloze, ale také na vodní hladině. Světelná show se koná nejčastěji u příležitosti různých akcí, jakými jsou například Tábořská setkání, nebo oslav.

3.2.4 Akce „Obnova rybníka Jordán“

Akce „Obnova rybníka Jordán“ je projekt, který probíhal od konce roku 2011 do července 2014.

Investorem projektu bylo město Tábor, byl však spolufinancován Evropskou unií - Evropským fondem pro regionální rozvoj (ERDF) a Státním fondem životního prostředí ČR prostřednictvím Operačního programu Životní prostředí. Celkové náklady dosáhly 466,4 mil. Kč, z nichž dotace tvořily 85 % (Valdhans, 2014).

Příprava projektu začala již v roce 2002, kdy se intenzivně pracovalo na přípravě vybudování spodních výpustí. První projekt byl dokončen v roce 2004 a obsahoval vybudování spodních výpustí a odbahnění části okolo zaústění spodních výpustí. Avšak žádost o dotaci nebyla úspěšná. Bylo tedy nutné projekt přepracovat tak,

aby zahrnoval celou vodní nádrž. Nová žádost o dotaci byla však v první výzvě opět neúspěšná. Úspěšná byla až ve druhé výzvě, po změně dotačních podmínek (Fišer).

Důvodů pro realizaci projektu bylo hned několik. Vodní nádrž Jordán nesplňovala legislativní podmínky pro fungování nádrže, jelikož jí chyběla spodní výpust'. Tato skutečnost neumožňovala manipulaci s vodní hladinou a bylo zde reálné riziko zaplavení okolí. To se prokázalo například při velkých povodních v roce 2002. Dalším důvodem bylo nerovnoměrné a nepravidelné prosakování vody hrází v oblasti předpokládaného výskytu původních výpustí. Posledním, avšak neméně důležitým, důvodem bylo odstranění sedimentu (odbahnění) z nádrže (Fišer). Sediment, který se od posledního vypuštění roku 1830 nepřetržitě usazoval, dosahoval místy výšky až 3 metry a výrazně snižoval kvalitu vody a retenční objem nádrže. Celkový objem sedimentu byl dle projektové dokumentace 263 tis. m³ na ploše 495 tis. m² (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2022). Důležitý zde byl také pyrotechnický a archeologický průzkum nádrže.

Celý projekt měl i své odpůrce, kteří byli především proti odbahnění vodní nádrže. Dle odpůrců byl sediment jedovatý a plný choroboplodných zárodků. Znepokojoval je také nadlimitní obsah arzenu v sedimentu. Jelikož je arzen jedovatý a při přepravě uniká do ovzduší, musela být nákladní auta při přepravě zakryta plachtami. Odpůrci se také obávali šíření zápachu ve městě a při přepravě, a také zamoření komáry. V neposlední řadě odpůrci také tvrdili, že proces odbahnění je zbytečný, jelikož se voda v nádrži nevyčistí. V tomto bodě měli částečně pravdu, protože voda ve vodní nádrži Jordán nebude s ohledem na jeho povodí nikdy křišťálově čistá, jak by si veřejnost představovala. Oprávněným argumentem byla nemožnost využití vodní nádrže ke koupání po dobu 3 až 4 let. Tuto skutečnost uvedli zejména někteří senioři jako omezení jejich potřeb vzhledem k jejich věku (Fišer). Kdyby se však akce nekonala, musela by být vodní nádrž z bezpečnostních důvodů vypuštěna a ponechána po určitou dobu bez vody (Tábor, 2014).

Samotná realizace akce „Obnova rybníka Jordán“ probíhala ve 3 etapách. První etapa zahrnovala vypuštění vodní nádrže Jordán, budování spodních výpustí, výstavbu dělící hráze, slovení rybí obsádky, vybudování potrubí pro zásobování sádek pod hrází nádrže a převádění vody. Druhá etapa se věnovala odbahnění spodní části vodní nádrže. Třetí etapa spočívala v odbahnění horní části vodní nádrže a zřízení záchytné hrázky a ostrova v nádrži s litorálním pásmem (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2022; Fišer).

První etapa zahájená na konci roku 2011 byla v podstatě nejdůležitější etapou akce. Jejím hlavním účelem bylo totiž vybudování spodní výpusti, což povýšilo bezpečnost tábořského vodního díla. Stavební práce, které probíhaly během i po vypuštění nádrže, se odehrávaly na třech stanovištích. První stanoviště se nacházelo pod jordánskou hrází, kde se razila štola pro budoucí vypouštění vody z nádrže. Vzhledem k tomu, že štola měla vést skalním masivem, musely být využity i odstřely trhavinou. V průběhu ražby štoly byla stále snižována hladina vody v nádrži. V lednu 2012 se muselo přistoupit k instalaci tzv. násosky (savky), která odčerpávala vodu hadicí až 300 l/s, jelikož nebylo možné odčerpávat vodu jiným způsobem. Takto odčerpaná voda byla vypouštěna pod vodopád pod hrází nádrže. V květnu 2012 stále pokračovaly práce na štole, ale také se započalo s budováním šachty na druhém stanovišti. Prováděly se povrchové odstřely, kvůli čemuž muselo být z bezpečnostních důvodů uzavřeno blízké okolí. Na přelomu října a listopadu 2012 došlo vrtem k propojení vodní nádrže s vypouštěcí štolou a voda tak mohla pokračovat dále do Tismenického potoka. V srpnu 2013 byla 208 m dlouhá vypouštěcí štola téměř hotova a v říjnu 2013 byla zcela dokončena. Na druhém stanovišti byla vybudována šachta k ovládacím prvkům spodní výpusti. V únoru 2014 byl nad šachtou postaven domek vypadající jako dřevěná chata, který umožňuje přístup k ovládacím prvkům a přitom nenásilně zapadá do krajiny. Třetí stanoviště se nacházelo na městské plovárně, odkud se odváželo vytěžené bahno a sedimenty. Z tohoto stanoviště vycházela také přehradní hrázka oddělující horní a spodní část vodní nádrže. Díky ní mohlo dojít k přemístění živočichů ze spodní části do části horní a také k úplnému vypuštění nádrže. Hrázka začala vznikat již v květnu 2012 a téměř hotová byla na přelomu července a srpna 2012. Na její stavbu bylo použito cca 130 t ocelových výztuží a 18,5 tis. m³ hlinito-kamenité zeminy. V prosinci 2012 však došlo vlivem prudkého oteplení a tání sněhu k protržení hrázky a následnému zaplavení celého stanoviště. Kromě zaplavení stanoviště došlo bohužel i k „rybí tragédii“. Kvůli velkému množství vody a silnému proudu nebylo možné slovit ryby, z nichž velká část prošla spodní výpustí a následně do Tismenického potoka a řeky Lužnice. Velká část ryb byla bohužel přidušena bahnem, které odtékalo z nádrže, a v důsledku toho došlo k jejich úhynu. Ještě v prosinci byla hrázka opravena a zesílena 7,5 tis. m³ hlinito-kamenité zeminy. V červnu 2013 došlo k druhé povodni, která opět způsobila protržení hrázky, což způsobilo narušení stavby díky opětovnému zaplavení stanoviště. Hrázka se ocitla pod vodou, takže i kdyby se

neprotrhla, voda by přes ni beztak přetekla. Tato událost znamenala štěstí v neštěstí. Díky tomu, že byla vodní nádrž vypuštěná, dokázala zadržet velké množství vody a ochránila tím Tismenické údolí rozkládající se pod jordánskou hrází, které by jinak bylo zcela jistě zatopeno. Po této povodni již nebyla hrázka obnovena.

Druhá etapa, odbahnění spodní části nádrže, byla zahájena v říjnu 2012. Jelikož většina vody ze spodní části nádrže byla již odčerpána, mohlo dojít k odstraňování zvodnělého sedimentu a jeho následnému odvodnění. Za tímto účelem se bahno naváželo na hromady, na kterých se vlastní vahou odvodnilo. Odtud bylo nakládáno na nákladní automobily a odváženo. Vzorčky bahna byly toxikologicky testovány a z výsledků bylo zjištěno, že se ve většině případů jednalo o zdravotně nezávadný materiál.

Třetí etapa, odbahnění horní části vodní nádrže a zřízení záchytné hrázky a ostrova v nádrži s litorálním pásmem, probíhala současně s druhou etapou. Tato etapa započala na přelomu ledna a února 2013, když byla voda po povodních z prosince 2012 opět odvedena, byl umožněn pohyb techniky a došlo tak k obnovení odbahňování a staveništních cest na dně. V dubnu 2013 probíhalo intenzivní odbahňování v oblasti hráze. Zde odtěžené bahno bylo ukládáno do odvodňovacích lagun, kde voda z bahna vlastní vahou odtékala. Poté bylo bahno odváženo do úložných prostor před městskou plovárnou, následně nakládáno na nákladní automobily a odváženo na skládky v blízkosti Tábora. Kvůli jeho odvozu byly pravidelně čištěny příjezdové komunikace. V červenci 2013 byl proveden geologický vrt do hráze, a to kvůli kolísání vodní hladiny a zjišťování stability hráze. Z výsledků výzkumu bylo zřejmé, že hráz bude nutné v budoucnu zpevnit. V srpnu 2013 se dále pokračovalo s odbahňováním, ale probíhaly i práce v okolí mostu přes vodní nádrž. V květnu 2014 bylo odbahnění dokončeno a byl utvořen ostrov a záchytná hrázka v Náchodě, na přítoku vodní nádrže. V červnu 2014 bylo zahájeno napouštění nádrže a v červenci 2014 byla akce „Obnova rybníka Jordán“ dokončena. Vodní nádrž Jordán byla zcela napuštěna v září 2014 (Tábor, 2014).

Přes všechny potíže, které se v průběhu realizace projektu vyskytly, se podařilo stavbu úspěšně dokončit v plánovaném termínu (Valdhans, 2014) a 31. 7. 2014 tak došlo k dokončení stavby. Při slavnostním dokončení projektu dostal tehdejší starosta města Tábor Ing. Jiří Fišer symbolické ovládací kolo spodních výpustí Jordánu, protože teď už je vodní nádrž má a je tak ovladatelná (Tábor, 2014).

3.2.5 Archeologické nálezy

V rámci akce „Obnova rybníka Jordán“ byl v letech 2012 - 2015 realizován archeologický průzkum vodní nádrže, jehož převážná část prospekčních a odkryvných prací proběhla v letech 2012 - 2014. Dokončovací terénní práce, stejně jako transport a uložení nálezů, především odebraných vzorků dřevěných konstrukcí, probíhaly ještě v roce 2015. V letech 2013 - 2017 probíhaly na domácích i zahraničních pracovištích specializované analýzy vzorků, byly provedeny prvotní soupisy nálezů včetně kresebné a fotografické dokumentace vybraných artefaktů, zpracována plánová dokumentace a utříděna fotografická i filmová dokumentace.

Archeologický výzkum vodní nádrže měl stanoven několik badatelských cílů. Prvním z nich bylo detekovat a zdokumentovat terénní situace, které by mohly souviset s životem a činností člověka na březích původního potoka a pozdějšího Jordánu od pravěku do současnosti. To se podařilo opakovanými povrchovými sběry, především užitkové keramiky a kovů, a dalším průzkumem včetně ověřovacích sondáží, stejně jako identifikací a dokumentací objektů, které byly před vypuštěním Jordánu ukryty pod vodní hladinou. Celá plocha nádrže byla také podrobně geodeticky zdokumentována. Díky rozsáhlému průzkumu a vzorkování dostupných částí dna a přilehlých břehů Jordánu bylo možné přinést nové poznatky i o podobě a proměnách krajiny v těchto místech v minulých obdobích.

Dalším cílem, který si stanovil archeologický výzkum již v etapě příprav, bylo hledání pozůstatků zaniklých historických provozních objektů v hrázi, a to zvláště výpustí, které by mohly souviset s částmi monumentálního středověkého tábořského vodního díla, které mělo zajistit dostatečnou zásobu užitkové vody a její transport do města. Protože v době zahájení terénního archeologického výzkumu v roce 2012 nebylo známo, kolik výpustí Jordán měl, kde byly umístěny, jak vypadaly, ani jakým způsobem zajišťovaly odvádění vody mimo nádrž, byla stanovena taková prospekční a sondážní metodika terénního archeologického výzkumu hráze, aby byly potenciální nálezy objeveny a zdokumentovány.

Jednotlivosti i nálezové celky, které byly objeveny po vypuštění Jordánu na jeho dně a na přilehlých březích, byly postupně vyhodnocovány a zveřejňovány. Zásadní archeologické nálezy byly objeveny na přelomu ledna a února 2013. K nejvýznamnějším poznatkům lze řadit zjištění pravěkého osídlení, objevení reliktní cihlářské huti a především určení polohy a podoby některých provozních součástí

táborského vodního díla, zvláště výpustí v hrázi, a jejich stavebních proměn v průběhu několika staletí.

Za nález systému historických výpustí v hrázi vodní nádrže Jordán získalo v roce 2014 Husitské muzeum v Táboře prestižní cenu Národního památkového ústavu „Patrimonium pro futuro“ za rok 2013 v kategorii „Objev, nález roku“ (Krajíc, 2019). Udělením této ceny bylo poukázáno jak na význam a jedinečnost technického díla, tak i na zájem státu o záchranu, ochranu, výzkum a využití historických památek (Konvička, 2015).

Pravěké osídlení

Pravěké osídlení bylo zjištěno na břehu potoka protékajícího údolím, ve kterém byla na konci 15. století založena vodní nádrž. Relikty předhistorických objektů byly objeveny především na dostupných místech původních přípotočných svahů navazujících severně na ohyb nádrže pod městskou plovárnou. Díky opakovanému osídlování lze toto území označit za polykulturní pravěkou lokalitu, neboli lokalitu osídlenou vícekrát v průběhu dějin různými kulturami (Krajíc, 2019). První doklad pravěkého osídlení spadá do starší doby bronzové (1700 - 1600 př. n. l.), druhé pravěké osídlení této lokality proběhlo ve starší době železné (600 - 500 př. n. l.) (Tábor, 2014).

Cihlářská huť

Pozůstatky cihlářské huti byly objeveny v ohybu vodní nádrže pod současnou městskou plovárnou. Cihlářská huť byla založena pravděpodobně v posledních desetiletích 15. století a její zánik lze spojovat s plným provozem nově zřízené nádrže. V současnosti lze doložit, že v roce 1447 byla huť na prodej a vedle ní stály příbytky pro zaměstnance i další pece (Janouš, 2013). Objev táborské huti byl významný pro poznání historického cihlářství, které obohatil o významné detaily z dějin řemesel, jakými jsou podoba a způsob provozu vypalovací pece na stavební keramiku s předpecím, provozní stavby, lokální těžba surovin, hotové výrobky a podobně. Objev ale umožnil řešit i sídelně-prostorové otázky, a to polohu cihelny vůči městu nebo přilehlé komunikace, a to včetně podoby, vývoje a proměn okolní krajiny (Krajíc, 2019).

Soustava výpustí v jordánské hrázi

Jedním z nejvýznamnějších archeologických objevů při obnově vodní nádrže byl nález soustavy výpustí, kterými byla vybavena hráz Jordánu od pozdního středověku do novověku. Postupně byly objeveny dvě spodní výpusti a jedna horní výpuť.

Výpusti měly převážně dřevěnou konstrukci a pracovaly na čapovém principu, což znamená, že k vypouštění vody byly používány výpustné roury s otvory v jejich horní ploše (čapové oko), které byly otevírány nebo zavírány svislým uzávěrem (čapem), dřevěným sloupem, který byl na spodním konci opracován tak, aby zapadal do čapového oka. Jižní ze spodních výpustí byla vybudována na jižním konci hráze, téměř kolmo na ni, přibližně 30 m severně od začínajícího oblouku v jihozápadním rohu Jordánu. Tato výpusť obsahovala tři výpustné roury. 84 m severně od ní byla zřízena severní spodní výpusť se dvěma výpustními rourami a 30 m jihozápadně od jižní spodní výpusti se ve svrchním násypu hráze nacházela horní výpusť, obsahující jednu výpustnou rouru (Krajíc, 2019).

Celá soustava výpustí překvapila archeology, ale i širokou veřejnost, svou zachovalostí, výpusti byly dochovány celoplošně, a výjimečností. Unikátní objev původních dřevěných výpustí, které byly skryté pod velkou vrstvou bahna, nikdo neočekával. Díky dendrologickému průzkumu lze doložit i dataci vzniku výpustí a oprav jejich částí. Na našem území nemá tento objev obdoby.

V září 2013 došlo k demontáži historických výpustí za odborného dohledu archeologů a jejich následné archivaci (Tábor, 2014).

3.2.6 Pyrotechnické nálezy

První nález pyrotechnické povahy proběhl již v květnu 2012, kdy znatelně klesla hladina vodní nádrže. Jednalo se o dělostřeleckou minometnou střelu přezdívanou mezi pyrotechniky zkráceně minometka. Přivolaní pyrotechnici na místě zjistili, že se jednalo o britskou střelu. Nález této střely byl mimořádný z historického hlediska, jelikož v jižních Čechách lze běžně nalézt americkou a německou municí. Střela byla nevystřelená a nehrozilo tak dle pyrotechniků žádné nebezpečí. Objev britské střely lze dle policie vysvětlit tím, že ji zde buď záměrně odhodili, nebo zapomněli britští průzkumníci.

Mnohem netrpělivěji celé město očekávalo, zda se při odbahnění objeví nevybuchlé letecké pumy, o kterých hovoří i Pamětní kniha města Tábor nebo policejní zpráva o bombardování města, jelikož tábořské vlakové nádraží bylo v dubnu 1945 bombardováno spojeneckými letci. Podle Pamětní knihy byly na město Tábor uskutečněny dva letecké nálety. „Strašnou krvavou lázní byl postižen vlak s německými uprchlíky sestavený z uzavřených nákladních vozů stojící blízko mostu u Jeronýmovy ulice. Několik vagonů bomby zapálily, mnoho uprchlíků, hlavně žen

a dětí, uhořelo,“ popisuje nálety amerických letounů Pamětní kniha města uložená v archivu. Druhý útok byl ničivější. Došlo ke zničení 18 lokomotiv a 22 vagonů. Právě při tomto náletu měla do vodní nádrže Jordán neškodně dopadnout část leteckých pum. „Z celkového počtu dvanácti pum nevybuchly dvě.“ Právě kvůli těmto zápisům se město připravovalo na evakuaci, která by se v krajním případě, kdy by museli pyrotechnici pumy zneškodnit na místě, týkala až 10 tisíc lidí, tedy přibližně třetiny obyvatel města (Janouš, 2012).

Výsledkem pyrotechnického průzkumu bylo nalezení 161 granátů, 54 kusů zbraní, 24 kusů dělostřelecké munice a 5 kusů pancéřových pěstí (Valdhans, 2014). Celkem bylo nalezeno 712 kusů různé munice, včetně jedné letecké pumy a 12 kilogramů trhaviny (Šatrová, 2014). Zneškodňování munice prováděli policejní pyrotechnici. V několika případech byla munice označena za velice nestabilní a bylo ji nutné zlikvidovat přímo u vodní nádrže ve speciálně vybudované trhací jámě poblíž prostoru městské plovárny. Po celou dobu trvání akce byl připraven evakuační plán, který naštěstí nemusel být uplatněn (Tábor, 2014).

3.2.7 Vodní nádrž Jordán a ÚSES

Vodní nádrž je obklopena zelení a obývá ji mnoho živočichů. Vodní nádrž Jordán je také součástí územního systému ekologické stability (ÚSES) na lokální úrovni.

Územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) je vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se lokální (místní), regionální a nadregionální ÚSES (Zákon č. 114/1992 Sb.). Vyhláška č. 395/1992 Sb. dále vymezuje pojmy týkající se ÚSES, a to biocentrum a biokoridor. Biocentrum je biotop nebo soubor biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozmeněného, avšak přírodě blízkého ekosystému. Oproti tomu biokoridor je území, které neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentry, a tím vytváří z oddělených biocenter síť. Vyhláška také uvádí, že vymezení lokálního (místního), regionálního i nadregionálního systému ekologické stability stanoví orgány ochrany přírody v plánu systému ekologické stability. Orgán ochrany přírody následně provádí průběžné hodnocení systému ekologické stability z hlediska jeho stabilizační funkce. Hodnocení obsahuje především upřesnění hranic, úroveň biologické diverzity, hodnocení druhové skladby porostů a schopnosti ekosystému odolávat znečištění,

erozi či jiné fyzikální nebo chemické zátěži prostředí. Výsledkem je poté určení, zda systém ekologické stability vyhovuje, je přesně vymezený a schopný bez dalších opatření plnit stabilizující funkce v krajině, nebo nevyhovuje, vyžaduje vymezení nebo doplnění biocenter a biokoridorů. Plán ÚSES a projekt ÚSES schvalují příslušné orgány územního plánování v územně plánovací dokumentaci nebo v územním rozhodnutí.

Územním systémem ekologické stability, jehož je vodní nádrž Jordán součástí, prochází lokální biokoridor s označením LBK 12-27 spadající do katastrálního území Tábor, Náchod u Tábora, Čekanice a Stoklasná Lhota. Celý lokální biokoridor měří 1900 m. Ve střední části se nachází lokální biocentrum s označením LBC 12 nacházející se v katastrálním území Tábor a Čekanice, které zahrnuje část vlastní vodní nádrže s omezeným litorálním pásmem i část levobřežních porostů. Vodní nádrž Malý Jordán je lokálním biocentrem s označením LBC 13 spadající do katastrálního území Náchod u Tábora. Biokoridory i biocentra jsou vyznačeny v platné územně plánovací dokumentaci města Tábor (Město Tábor, 2021).

Vodní nádrž plní několik funkcí, kterými jsou funkce zásobovací, ochranná, rekreační, ale v neposlední řadě také funkce biologická, jelikož vytváří biotop vodních a mokřadních druhů rostlin a živočichů. Vodní nádrž Jordán je poměrně rozlehlé vodní dílo, které je díky svému umístění, částečně ve městě a částečně mimo město, obklopeno mnoha druhy rostlin a živočichů. Pro ochranu biologické diverzity na úrovni druhů je nezbytné zajistit účinnou ochranu rostlin a živočichů, a to včetně ochrany jejich přirozených stanovišť. Tato ochrana je v České republice legislativně zajištěna prostřednictvím Zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

3.2.8 Fauna

Ve vodní nádrži Jordán žije velké množství ryb, ale i mlžů a korýšů, kteří jsou pro vodní nádrž stěžejní. V bezprostřední blízkosti lze však také pozorovat mnohé zástupce ptáků a savců, ale i bezobratlé a obojživelníky.

Mlži a korýši

Zástupci mlžů a korýšů žijících ve vodní nádrži Jordán jsou především škeble říční, škeble rybničná, velevrub malířský a velevrub nadmutý.

Škeble říční (*Anodonta anatina*) je v České republice nejhojnějším zástupcem tzv. velkých škeblí a její prázdné lastury lze často nalézt kolem břehů. Škeble říční obývá pomalu tekoucí vody, říčky, potoky s bahnitým dnem, ale i nádrže vzniklé

lidskou činností, zatopené pískovny a podobně. V současné době je poměrně hojná a nehrozí jí ohrožení (Machač, 2009). Škeble rybničná (*Anodonta cygnea*) je v České republice lokálně hojný druh žijící v nížinách, zejména v rybníkářských oblastech. Škeble rybničná patří mezi zranitelné a silně ohrožené druhy. Ohrožena je především znečištěním vod a intenzivním rybníkářstvím (Machač, 2013). Velevrub malířský (*Unio pictorum*) je evropský druh, který svůj český název získal díky tomu, že se dříve jeho lastury používaly jako malé palety na barvy. V České republice je nejhojnějším druhem velevruba, avšak ne hojným. Na vhodných místech se v malém množství vyskytuje po celém území, a to zejména v nižších polohách. Obývá řeky, větší potoky, vodní kanály, slepá ramena, ale i zatopené pískovny a menší rybníky. Tento mlž je veden jako zvláště chráněný druh v kategorii kriticky ohrožený (Natura Bohemica, 2010). Velevrub nadmutý (*Unio tumidus*) je v České republice vzácným druhem, který je hojnější pouze lokálně. Početněji je zastoupen jen v jižních Čechách a na jižní a střední Moravě. Velevrub nadmutý obývá menší rybníky, zatopené pískovny, ale i pomalu tekoucí vody, kanály a podobně. Tento druh z některých území výrazně ustupuje, a to v důsledku znečišťování vod a regulací toků. Druh je veden jako zranitelný. Je tedy vhodné vysazovat velevruby na nové vhodné lokality, jakými jsou například nově zatopené pískovny (Machač, 2009).

Před zahájením samotného odbahňování vodní nádrže Jordán bylo nutné sesbírat a přenést mlže na bezpečné stanoviště, aby nedošlo k jejich ohrožení. Sběr mlžů byl pečlivě naplánován a byl proveden po částečném snížení vodní hladiny v nádrži. Sběr vedl Ing. Jiří Peterka z Hydrobiologického ústavu Biologického centra AV ČR v Českých Budějovicích. Jelikož snižování hladiny vody a sběr mlžů nelze provádět, pokud teploty klesnou pod nulu, kdy by na obnažených březích zamrzlého Jordánu mlži bez vody umrzli, byl záchranný sběr proveden v dubnu 2012, a to po celém obvodu nádrže. Teplota vzduchu se v průběhu sběru pohybovala mezi 24 a 28 °C. Celkem bylo za dva dny sebráno 9 268 jedinců velkých mlžů čtyř druhů - 2 škeble rybničné, 2 667 škeblí říčních, 5 096 velevrubů malířských a 1 503 velevrubů nadmutých.

Mlži byli sbíráni do hloubky cca 25 cm pod úroveň hladiny a neprodleně po sběru byli přeneseni na centrální sádku společnosti Štičí líheň ESOX, spol. s r. o., kde byli uloženi do zahradnických přepravek. Po několika dnech byli odstraněni uhynulí jedinci a u živých jedinců byla sledována rychlost uzavření lastur jako měřítko individuálního kondičního stavu mlžů. Během kontroly byly jednotlivé

přepřavky s mlži proprány ve vodě, aby z nich byl odstraněn sediment a řasové nárosty. Míra úmrtnosti byla stanovena na 0,6 %, což nevybočovalo z odhadované přirozené mortality v daném období. Nakonec sběr mlžů přesáhl 68 000 kusů. Většina mlžů strávila zimu 2012 v horní části nádrže nebo ve Štičí líhni, část z nich byla vypuštěna do řeky Lužnice (Řežábek, 2014).

Kromě nálezu mlžů byl v nádrži potvrzen i výskyt raka pruhovaného (*Orconectes limosus*), který je na našem území nepůvodním druhem, do České republiky se dostal pravděpodobně z německého Labe (Machač, 2014), a nepodléhá tak žádné ochraně. Jeho výskyt a šíření je obecně chápáno jako nežádoucí, jelikož je přenašečem račího moru, vůči kterému je, na rozdíl od původních druhů našich raků, imunní (Řežábek, 2014).

Ryby

Převážnou většinu živočichů pojících se k vodní nádrži Jordán tvoří jednoznačně ryby. Hlavním druhem v Jordánu je, stejně jako v celé České republice, kapr obecný (*Cyprinus carpio*). Další nejpočetnější a velikostně největší rybou je tolstolobec pestrý (*Aristichthys nobilis*). Tolstolobec je typická býložravá ryba, která byla do vodní nádrže vysazena rybářským svazem v Táboře jako filtrátor přispívající ke zlepšení kvality vody. Další hojně zastoupenou rybou, i když velikostně mnohem menší, je plotice obecná (*Rutilus rutilus*). Tyto sladkovodní nedravé ryby jsou doplněny několika druhy dravých ryb, jejichž hlavní úloha v rybníčních kulturách spočívá v redukci nadměrného rozvoje hospodářsky méně ceněných ryb. Dravými druhy v Jordánu jsou štika obecná (*Esox lucius*), candát obecný (*Sander lucioperca*), sumec velký (*Silurus glanis*), bolen dravý (*Aspius aspius*), okoun říční (*Perca fluviatilis*) a úhoř říční (*Anguilla Anguilla*) (Hudec, K. et al., 2007).

V souvislosti s akcí „Obnova rybníka Jordán“ probíhalo i odvodnění vodní nádrže. Po odvodnění spodní části nádrže v první polovině roku 2012 začaly práce na odlovu ryb. Vzhledem k tomu, že vodní nádrž nebyla více než 180 let vypuštěna, očekávali rybáři ryby vysokého věku a rekordních rozměrů. Všichni však netrpělivě čekali, zda bude vyloven sumec Vilém, který je místní legendou. Mnoho rybářů ho prý ulovilo koncem května, ale nikdo ho nedokázal vytáhnout na břeh, a jelikož to vždy bylo v termínu kolem svátku Viléma, dostal sumec toto jméno (Orholz, 2012). První odlov se konal na přelomu července a srpna 2012. Protože se jednalo o velký výlov, rybáři museli postupovat pomalu a s některými netradičními pomůckami. Rybáři lovíli ryby nejen pomocí sítí, ale omračovali je i elektrickým proudem. Toto

řešení bylo zvoleno jako nejšetrnější způsob odlovu, protože do vody je pouštěn stejnosměrný pulzní proud, který ryby pouze na několik vteřin omráčí a ty jsou následně sloveny. Dalším důvodem byla i skutečnost, že tímto způsobem je výlov z vysoké vody nejefektivnější. Mezi slovené ryby patřili především úhoři, plotice a okouni. Tyto ryby byly vypuštěny do Štičí líhně v blízkosti vodní nádrže a do nedaleké Lužnice, některé také do jiných sportovních revírů. K dalšímu odlovu, tentokrát cca 30 metrů dlouhou vlečnou sítí, došlo v září 2012 (Tábor, 2014). Nakonec bylo vyloveno ze spodní části Jordánu druhově početné zastoupení ryb. Při odlovu bylo pro rybáře překvapením větší zastoupení úhoře říčního a velké zastoupení okouna říčního, legendárního sumce se však ulovit nepodařilo. Avšak ještě před dokončením výlovu došlo na konci roku 2012, v důsledku prudkého oteplení a tání sněhu, k protržení provizorní hráze oddělující horní a spodní část Jordánu. Došlo tak k zatopení celé spodní části nádrže. Kvůli silnému proudu a velkému množství vody nebylo možné ryby slovit. Z důvodu otevřené přepadové výpusti tak uhynulo velké množství ryb. Úhyn byl způsoben bahnem, které vyteklo do odbahňované části nádrže a následně štolou do povodí Lužnice. Bahno tak zadusilo více než 16,5 tun ryb. Mezi uhynulé druhy patřili zejména kapři, cejni a dravé ryby (Janouš, 2013).

V současné době je vodní nádrž opět plně osazena, avšak intenzivní zarybnění způsobuje podle vědců z Biologického centra Akademie věd výrazné zhoršení kvality vody. Za takových podmínek však nelze dlouhodobě udržet stav vody vhodný ke koupání. Podle výsledků výzkumu z roku 2019 se průměrné množství obsádky v nádrži pohybovalo okolo 600 kg ryb na hektar. Rybí obsádka by dle Ing. Peterky měla být snížena pod hranici 30 až 50 kg ryb na hektar. Jako jedno z možných řešení pro vylepšení kvality vody v Jordánu se tak nabízí odlov ryb (Bělský, 2019). V roce 2019 tak začal vědecký tým z Biologického centra Akademie věd měnit skladbu ryb ve vodní nádrži. Došlo k vyřazení nevhodných druhů, jakými jsou cejni, plotice a oukleje. Cílem projektu bylo posílit výskyt dravců v nádrži. Nevhodná skladba ryb, ale také vyšší množství fosforu, podle vědců negativně ovlivňuje kvalitu vody v Jordánu. Pokud se v nádrži nachází větší poměr ryb, které se živí zooplanktonem, zvyšuje se dle Ing. Peterky výskyt řas. Vědecký tým proto několik dní postupně lovil ryby z Jordánu a reguloval jejich stav. Nevhodné druhy rybáři převáželi do jiných revírů. V případě, že ryby byly mrtvé, byly předány

zoologickým zahradám ke krmení. Naopak dravci byli do nádrže navraceni, stejně jako kapři, kteří jsou nejatraktivnější pro rybáře (Bílek, 2019).

Vzhledem k tomu, že vodní nádrž Jordán již v minulosti sloužila k chovu ryb, byl při ní v roce 1898 založen Rybářský klub. Počátek sportovního rybolovu se poté datuje do roku 1902. S rybolovem jsou spjaty i rekordní úlovky. Příkladem je kapr ulovený roku 1875 a vážící 24 kg, nebo kapr ulovený v roce 1951 o váze 17 kg. Avšak celkově největší kapr, který ve vodní nádrži žil, vážil 28 kg, nebyl však ulovený, nýbrž byl nalezen uhynulý. Velkého vzrůstu se v této nádrži nedorůstají pouze kapři, nýbrž i candáti, kterých bylo v roce 1934 uloveno 9 kusů o váze přes 9 kg. Největší candát byl nalezen uhynulý a vážil 15 kg. O pěkné úlovky není nouze ani v současnosti či nedávné minulosti (ČRS MO Tábor). Několik kapitálních úlovků bylo sloveno i v rámci akce „Obnova rybníka Jordán“. Dle odborného odhadu Ing. Pechy st. vážil největší slovený tolstolobec cca 25 kg. Velké hmotnosti však dosahovaly i jiné ryby, jako například bolen vážící cca 12 kg. Některé úlovky byly opravdu nadprůměrně velké, a proto byly umístěny na sádky, kde si je mohli návštěvníci prohlédnout (Tábor, 2014).

Savci

Nejvýznamnějším savcem přímo vázaným na vodní nádrž Jordán je ondatra pyžmová (*Ondatra zibethicus*). Ondatra je u nás nepůvodní druh hlodavce s dlouhým ocasem, díky kterému lze ondatru rozeznat od mnohem vzácnějšího bobra evropského. Žije v norách na břehu nebo v haldách (hradech) s vchodem pod hladinou. Ondatra není jako nepůvodní druh nijak chráněna (Kadlíková, 2006). Ondatra pižmová je predátorem škeblí říčních i škeblí rybníčných a svou predací je schopna ovlivňovat pochody v potravních řetězcích vázaných na prostředí v blízkém okolí Jordánu (Řežábek, 2014).

Dalšími savci vyskytujícími se v okolí vodní nádrže Jordán jsou například veverka, myši a další.

Ptáci

Nejhojněji zastoupenými ptáky je vodní ptactvo, mezi které se řadí vrubozobí, krátkokřídlí a brodiví ptáci. Nejčastěji tak lze na hladině vodní nádrže spatřit kachny divoké (*Anas platyrhynchos*), labuť velkou (*Cygnus olor*), čírky obecné (*Anas crecca*) a lysky černé (*Fulica atra*). Zhlédnout zde lze i čápy bílé (*Ciconia ciconia*) nebo volavky popelavé (*Ardea cinerea*).

V blízkosti vodní nádrže lze však spatřit i zpěvné ptáky, jako například kosy černé (*Turdus merula*) (Hudec et al., 2007).

3.2.9 Flóra

Ačkoliv vodní nádrž Jordán leží částečně uvnitř města, je obklopena zelení. Na jejím jižním břehu rostou statné duby letní (*Quercus robur*), jírovce maďaly (*Aesculus hippocastanum*), jasany ztepilé (*Fraxinus excelsior*), javory mléče (*Acer platanoides*), olše lepkavé (*Alnus glutinosa*) nebo lípy velkolisté (*Tilia platyphyllos*) poskytující v horkých dnech žádoucí stín. Zpevněná cesta pro pěší i cyklisty na jižním břehu nádrže je však lemována nejen stromy rostoucími na samém břehu nádrže, ale z druhé strany částečně i stromy z přilehlé botanické zahrady založené v roce 1866. Přímou pod jordánskou hrází, po které vede silnice, se nachází vrby bílé (*Salix alba*), jejichž kořeny jsou zapuštěny hluboko v půdě a čerpají tak vodu z vodní nádrže (Coombes, 2008). Stromy se však nenachází pouze na těchto místech, ale kolem celé vodní nádrže a upravují tak mikroklima v jejím okolí.

Z travních společenstev lze uvést především bojínek luční (*Phleum pratense*), srhu laločnatou (*Dactylis glomerata*), medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*) nebo kostřavu rákosovitou (*Festuca arundinacea*). Tyto trávy rostou na loukách rozkládajících se v blízkém okolí vodní nádrže, ale i na samotných březích. Na březích, zejména na jižním a východním, se hojně vyskytuje také kostival lékařský (*Symphytum officinale*), kontryhel obecný (*Alchemilla vulgaris*) nebo vrbovka srstnatá (*Epilobium hirsutum*). V bezprostřední blízkosti vody pak roste rákos obecný (*Phragmites australis*), který je největším střeoevropským druhem lipnicovitých. Dalšími travinami jsou chrastice rákosovitá (*Phalaroides arundinacea*), zblochan zoubkatý (*Glyceria declinata*) nebo kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*) (Grau et al., 2002; Hrouda a Skoumalová, 2018).

Veškeré travní porosty, stejně jako stromy, jsou pravidelně udržovány pracovníky Technických služeb Tábor s.r.o.

3.2.10 Vodárna Rytíř

Dostatek pitné vody činil městu Tábor značné problémy již od jeho založení. Historické centrum města se nachází na ostrožně nad řekou Lužnicí na nepropustném podloží, které nezadržuje vodu, a právě proto byla roku 1492 vybudována jako trvalý

zdroj pitné vody vodní nádrž Jordán. Naštěstí se nikdy v minulosti nestalo, že by při obléhání nebo tažení cizích vojsk nepřítel otrávil vodu a způsobil tak městu velké škody. Pravidelné vypouštění nádrže však způsobovalo problémy v zásobování města vodou a také znemožňovalo práci mlýnů na Tismenickém potoce. Intervaly vypouštění se tedy začaly zvyšovat, a to postupně ze 4 až na 12 let. S nárůstem počtu obyvatel v 19. století bylo nutné myslet na dostatek pitné vody, jelikož voda v nádrži by v budoucnu nemusela stačit. Z toho důvodu bylo na konci 19. a počátku 20. století vyhloubeno několik studní.

Před 1. světovou válkou uvažovala městská rada a okresní úřad o výstavbě vodovodu, který měl do Tábora přivést vodu z nedalekého Chýnova. Na vodovod byly vyčleněny i peníze, avšak kvůli vypuknutí války k uskutečnění záměru nedošlo. Po válce se už o této možnosti neuvažovalo z důvodu příliš vysokých nákladů. Další jednání o výstavbě vodovodu začaly na počátku 30. let 20. století. Městská rada nechala provést několik sond k nalezení vody v okolí Tábora, avšak žádné podzemní nádrže s vodou nebyly nalezeny. A tak městská rada začala prosazovat výrobu pitné vody z Jordánu. Proti tomu se ale zdvihla vlna odporu ve městě i v okolí, jelikož jordánskou vodu nechtěli obyvatelé pít. I přes počáteční odpor odsouhlasila městská rada v únoru 1934 výstavbu jordánského vodovodu s tím, že bude zachován vodovod s pitnou vodou ze studní vytékající ve stojácích.

V květnu 1935 jednala městská rada o koupi pozemků pro výstavbu vodárny a vodojemu. Na stavbu vodárny město zakoupilo pozemek od Františka Rytíře v lokalitě na Rytíři a na vodojem pozemek od pana Bílého nad čekanickým hřbitovem. Poté bylo vypsáno výběrové řízení na samotnou výstavbu. Zadáání výstavby projednala městská rada v červnu 1935 na svém zasedání. Stavba vodárny na Rytíři a výtlačného potrubí byla zadána firmě Ing. Čěnka Pštrosse z Prahy a stavba vodojemu a rozvodného potrubí firmě Ing. Antonína Hrázského z Mladé Boleslavi. Plán výstavby počítal s dokončením staveb do prosince 1935. Fasády, omítky, oplocení a úpravy okolí měly být hotovy do června 1936. V průběhu května 1935 vypsala městská rada ještě další výběrové řízení, a to na dodání filtračního zařízení, strojního zařízení a elektrotechnického zařízení, v srpnu téhož roku bylo rozhodnuto o zadání dodávek zařízení.

Kvůli výstavbě vodárny a vodovodu muselo být opraveno nebo vyměněno vodovodní potrubí ve městě o délce přibližně 20 km. Stará vodovodní síť by totiž nebyla schopná vydržet tlak vody z nového vodojemu, ze kterého by se voda

do města dostala potrubím o délce 1,5 km samospádem. Potrubí z vodojemu se napojovalo na vodovodní síť v prostoru před železničním nádražím.

Výstavba vodovodu, vodárny a vodojemu byla financována půjčkou, státní a zemskou subvencí a příspěvkem ministerstva sociální péče. Příspěvek ministerstva byl podmíněn zaměstnáváním nezaměstnaných dělníků, kteří pobírali podporu a účastnili se stravovacích akcí. Stavbu vodárny na Rytíři však zpomalila stoupající voda v Jordánu na podzim 1935 a v zimě 1935/1936. Stoupající voda znemožnila ražbu sedmdesáti metrové štoly, která spojovala vodárnu s Jordánem. Voda z Jordánu se čerpala z hloubky 7 m pod normální výškou hladiny.

Výstavba byla dokončena na přelomu května a června 1936. Nový vodovod byl spuštěn do provozu na přelomu června a července 1936. K slavnostnímu předání vodárny a vodojemu poté došlo v neděli 13. září 1936.

V současnosti si lze při komentované prohlídce prohlédnout novou úpravnu vody, která byla uvedena do provozu roku 1979, dále strojovnu, čili původní vodárnu Rytíř, a starou úpravnu uvedenou do provozu v roce 1969 (Vandrovcová, 2016).

V současné době je město Tábor zásobováno pitnou vodou z vodní nádrže Římov, avšak v případě výpadku dodávky vody z Říмова, je možné ji nahradit vodou z Jordánu. Úpravna vody Tábor - Rytíř je v současné době doplňkovým zdrojem pitné vody pro město. Vzhledem k tomu, že byla v letech 2005 - 2006 rekonstruována, je celoročně schopna upravovat vodu z vodní nádrže Jordán. Úpravna vody Rytíř dále zvyšuje provozní zabezpečení, a to jistotou dodávek vody pro spotřebitele ve městě. Úpravna vody Rytíř pracuje v pohotovostním režimu (Tábor, 2017). V současné době je sice zakonzervovaná, avšak během jednoho dne ji lze v případě potřeby uvést do provozu. Úpravnu vody Rytíř provozuje Jihočeský vodárenský svaz (Vandrovcová, 2016).

3.2.11 Malý Jordán

S vodní nádrží Jordán souvisí i o poznání menší nádrž zvaná Malý Jordán. Vodní nádrž Malý Jordán, která je od roku 2015 ve vlastnictví města Tábor, kdy ji odkoupilo od Štičí líhně ESOX, spol. s r. o. (Řezáč, 2021), je menší vodní plocha situovaná na kaskádě Košínského potoka, těsně před vodní nádrží Jordán. Nádrž byla vybudována mezi lety 1952 až 1954 v místě bývalého kamenolomu v Náchodě u Tábora. Její rozloha činí 4,82 ha a největší hloubka u hráze je 5 m (Šatrová, 2015). V současnosti slouží především jako retenční nádrž a nádrž pro chov ryb a následný

rybolov. Nejedná se však o rybářský revír vyhlášený příslušným rybářským orgánem. Organizací pověřenou hospodařením na této vodní nádrži je v současné době Český rybářský svaz, z. s., místní organizace Tábor. Od roku 2019 jsou zde nasazovanými druhy ryb pstruh duhový, štika obecná a candát obecný (ČRS MO Tábor). Protože voda z nádrže teče do Jordánu, musí být rybí obsádka tvořena hlavně dravými druhy ryb, jakými jsou právě zmiňovaní pstruzi a štiky. Dravé ryby totiž udržují rovnováhu ve vodním ekosystému a nepřímo tak přispívají k eliminaci sinic v Jordánu (Vlnová, 2018).

V těsné blízkosti Malého Jordánu se nachází kemp a autokemp s přilehlým občerstvením.

3.2.12 Srážecí stanice fosforu

Díky odbahnění vodní nádrže Jordán v letech 2011 - 2014 bylo prvních několik let možné vidět až do několikametrové hloubky. Poslední dobou se však v nádrži ve velkém množství usazují sinice, řasy a navíc i nežádoucí druhy ryb. Podle vedoucího vodohospodářské laboratoře v Českých Budějovicích Ing. Jana Potužáka nemohlo odbahnění vyřešit hlavní příčinu zhoršené kvality vody, kterou je nadměrný přísun fosforu z povodí. Fosfor je hlavní tzv. eutrofizační živinou přispívající k nadměrnému rozvoji sinic. Fosfor se do vodní nádrže dostává především ze špatně čištěných komunálních odpadních vod a z rybářského hospodaření v povodí (Kučerová, 2022).

Kvalita vody se monitoruje na Košínském potoce, na Malém Jordánu, v samotném Jordánu u jeho ústí, u Úpravny vody Rytíř a u výpustí. Kromě toho je plánované řízené odpouštění vody spodní výpustí, která byla postavena současně s odbahňováním Jordánu v roce 2014. Cílem řízeného odpouštění vody je upuštění usazenin ze dna dříve, než tam mohou začít hnít. Město tímto usiluje o kvalitu vody v nádrži právě do doby, než se postaví srážecí stanice na fosfor, čímž se sníží příliv živin pro sinice (Kolářová a Prokýšková, 2022).

Původně mělo být se stavbou srážecí stanice započato již v roce 2021, kdy měla být stavba umístěna pod hrází nádrže v obci Košín, ze které také přitéká voda do Jordánu. Tento záměr se však kvůli majetkoprávním vztahům a poměrně vysoké ceně (cca 10 milionů Kč) nepodařilo uskutečnit (Vodarenstvi.cz, 2021).

Současná stavba je plánovaná v lokalitě Stoklasná Lhota na Košínském potoce, který je přítokem vodní nádrže Jordán. Zahájení stavby je plánované na září 2022,

s tím, že podzimní termín je volen s ohledem na ochranu fauny. Srážecí stanice by měla fungovat od jara 2023. Kromě fosforu bude stanice zachytávat i řadu dalších nežádoucích látek. Podle vědců je v průměru v Jordánu 20 až 40 mikrogramů fosforu na litr, maxima jsou dokonce 80 mikrogramů. Pro rekreační využití je ideální hodnota pod 20 mikrogramů na litr (Havlová, 2022). Dle místostarosty Tábora Mgr. Václava Klecandy by koupací sezóna v Jordánu měla být od roku 2023, díky nově vybudované srážecí stanici, mnohem lepší (Kučerová, 2022).

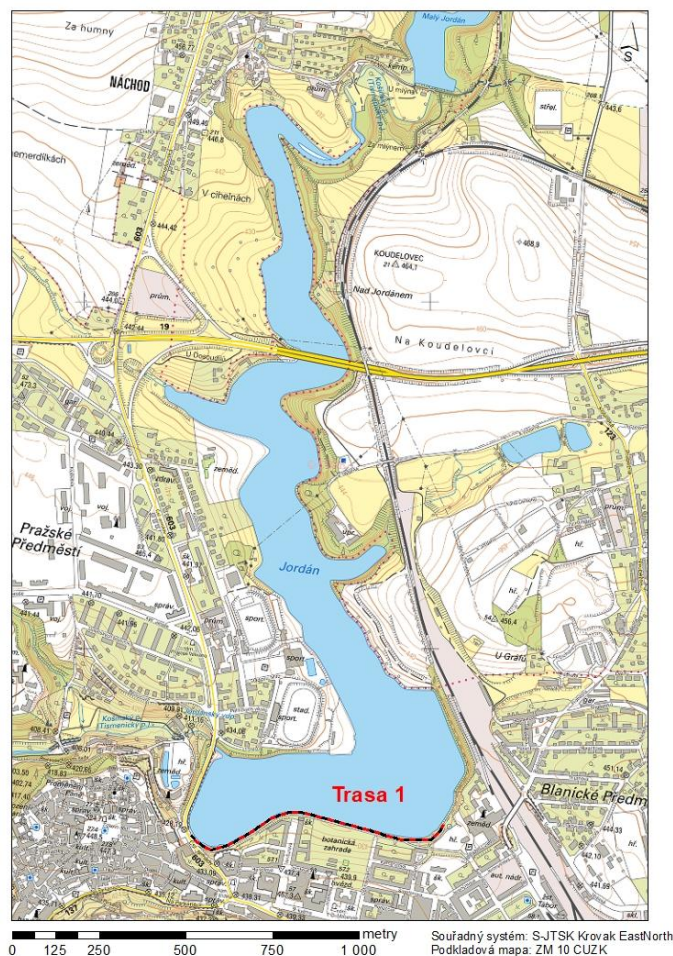
Srážecí stanice bude tvořena kontejnerovým modulem, který lze v případě nevyhovujícího umístění přemístit na jiné stanoviště. Podobné zařízení lze nalézt také na Brněnské přehradě, avšak tamní podmínky jsou velmi odlišné (Klecanda, 2021). Srážecí stanice bude stát přibližně 4,5 milionu Kč a bude ji provozovat Konsorcium Biologického centra Akademie věd, neboť jde o vysoce odbornou činnost. Stanice bude uvolňovat síran železitý (koagulant), na který se fosfor váže. Z něj se poté vytvoří větší krystalky (koagula), které se budou usazovat v Malém Jordáně nacházejícím se před vodní nádrží Jordán, odkud se vytěží. Pokud nebudou koagula obsahovat žádné škodliviny, mohou se použít jako hnojivo například na polích (Kučerová, 2022).

3.3 Návrh naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán

Návrh naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán vznikl z důvodu upozornění na významné technické dílo z konce 15. století, které je nedílnou součástí města Tábor a zasloužilo by si více pozornosti, než které se mu dosud dostává. Navrhovaná naučná stezka okolo vodní nádrže Jordán bude tvořena dvanácti zastaveními, která návštěvníka seznámí nejen s historií a současností vodní nádrže, ale i s akcí „Obnova rybníka Jordán“, která probíhala mezi lety 2011 a 2014. Ta byla pro veřejnost zajímavá nejen kvůli možnosti zhlédnout vodní nádrž téměř bez vody, ale také kvůli významným nálezům, které byly v průběhu projektu učiněny.

Zamýšlená trasa navrhované naučné stezky povede po břehu vodní nádrže Jordán, avšak kvůli nemožnosti obejít celou vodní nádrž nebude stezka okružní. Návrh naučné stezky bude vyhotoven ve dvou variantách, které se budou lišit svou délkou a trasou. Zřizovatel si poté vybere tu variantu, která mu bude lépe vyhovovat.

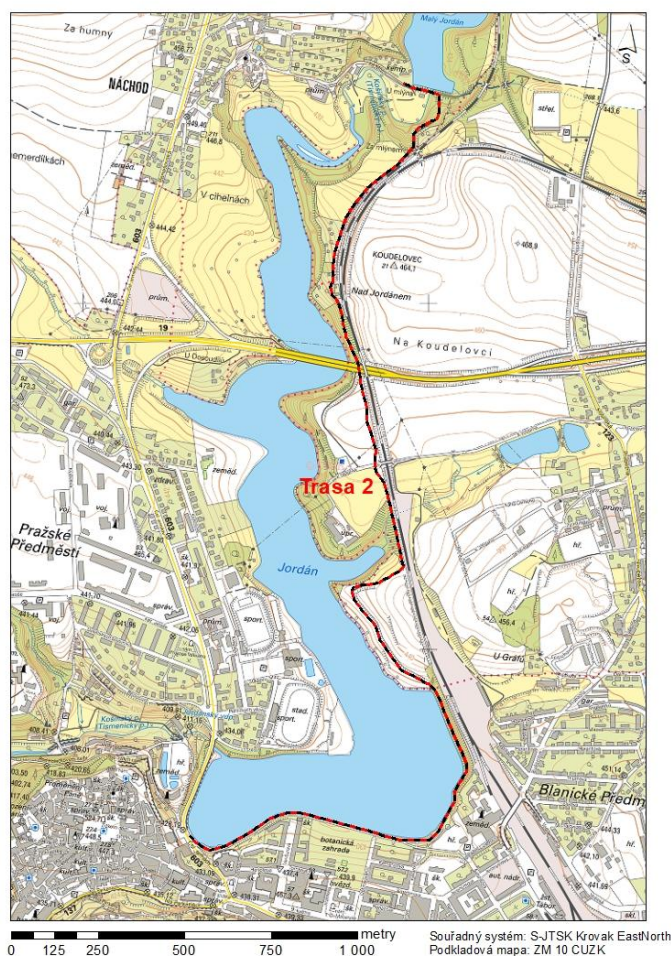
První varianta naučné stezky (Obrázek 3.18) bude začínat u Veslařského klubu Jordán, nedaleko autobusové zastávky MHD. Odtud povede po zpevněném břehu nádrže, kolem botanické zahrady a skončí u sladovny, nedaleko autobusového a vlakového nádraží. Na konci trasy lemované lavičkami se nachází dětské a dopravní hřiště, ale i příjemná restaurace s výhledem na vodní nádrž. Podél trasy je možné sestoupit z cesty a sejít přímo k vodní hladině, na které jsou umístěna mola pevně spojená s břehem. Mola jsou veřejnosti přístupná a poskytují nevšední pohled na vodní nádrž, ale i na její okolí. Délka této trasy činí cca 800 m a díky své délce a zpevnění je vhodná jak pro pěší a cyklisty, tak díky svému bezbariérovému přístupu i pro kočárky nebo vozíčkáře.



Obrázek 3.18: První varianta trasy naučné stezky (zdroj: CUZK, zpracování vlastní)

Druhá varianta naučné stezky (Obrázek 3.19) bude začínat, stejně jako předešlá, u Veslařského klubu Jordán, po zpevněném břehu dovede návštěvníka ke sladovně, odkud se však po zpevněném břehu vydá dále až k louce, kde zpevněná cesta končí. Nezpevněná cesta však pokračuje podél vodní nádrže, po louce až k železniční trati. Kolem trati vede úzká cesta vedoucí přírodou až k vodní nádrži Malý Jordán v Náchodě u Tábora. Přímo u vodní nádrže Malý Jordán se nachází kemp a občerstvení, kde se návštěvníci mohou po cestě občerstvit. Dále se v obci Náchod nachází zastávka MHD, tudíž se návštěvníci pohodlně dostanou zpět do města. Návštěvníci se však mohou dostat zpět i pěšky, jelikož obec je s městem spojena nejen silnicí, ale i chodníkem. Při návratu se jim tak naskytne pohled na vodní nádrž z opačné strany, než po které povede naučná stezka. Délka trasy od Veslařského klubu Jordán k vodní nádrži Malý Jordán činí cca 3,5 km, není však bezbariérová a je tak vhodná především pro pěší a cyklisty. Uskutečnění této varianty trasy by však bylo proveditelné pouze tehdy, pokud by byla upravena, popřípadě zpevněna, cesta,

kteřá je v současné době nezpevněná a poměrně úzká, a to především v části vedoucí kolem železniční trati.



Obrázek 3.19: Druhá varianta trasy naučné stezky (zdroj: CUZK, zpracování vlastní)

Informační tabule jednotlivých zastavení budou zhotoveny ze dřeva, aby nenarušovaly přírodu kolem vodní nádrže. Tabule budou obsahovat textovou část, která bude fotograficky a graficky doplněna, ale i QR kód odkazující na webové stránky naučné stezky. Součástí naučné stezky budou i interaktivní prvky, které doplní některá zastavení. Vhodné budou například u zastavení týkajících se fauny nebo flóry. Tyto prvky budou sloužit především pro oživení obsáhlejší textové části. K naučné stezce bude vytvořena informační brožura dostupná v infocentru města Tábor a na webových stránkách naučné stezky. Tato brožura bude zpracována v několika jazykových mutacích, a to česky, německy a anglicky, popřípadě rusky. Na stejných místech bude dostupný i pracovní list k naučné stezce určený pro děti. Na webových stránkách naučné stezky bude k dispozici nejen brožura a pracovní list pro děti, ale i podrobnější informace k naučné stezce.

Zastavení navrhované naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán:

- 1) Vodní nádrž Jordán
- 2) Jordán - historie
- 3) Jordán - současnost
- 4) Akce „Obnova rybníka Jordán“
- 5) Archeologické nálezy
- 6) Pyrotechnické nálezy
- 7) Fauna I
- 8) Fauna II
- 9) Flóra
- 10) Vodárna Rytíř
- 11) Vodopád - Malý Jordán
- 12) Srážecí stanice fosforu

3.3.1 1. zastavení: Vodní nádrž Jordán

Vodní nádrž Jordán je významné vodní dílo, a zároveň významný urbanisticko-ekologický prvek (Obrázek 3.20), nacházející se v jihočeském městě Tábor na severním okraji Jihočeského kraje v nadmořské výšce 429 m n. m. Nádrž má protáhlý tvar, který zabíhá téměř k východní hranici historického centra města a podél železniční trati na Prahu se stáčí severním směrem. Nádrž má rozlohu 51,77 ha a její maximální hloubka činí 14 m. Technické parametry z roku 2000 uvádí plochu nádrže 495 817 m² a objem vody 2 586 886 m³. Plocha celého povodí čítá 80,02 km².



Obrázek 3.20: Pohled na vodní nádrž Jordán a jordánskou hráz (zdroj: vlastní)

Vodní nádrž Jordán je díky svému významu památkově chráněna. V roce 1970 bylo stanoveno Ochranné pásmo národní kulturní památky a památkové rezervace Tábor a roku 1992 byla vodní nádrž prohlášena kulturní památkou.

3.3.2 2. zastavení: Jordán - historie

Vodní nádrž Jordán je významné technické dílo z konce 15. století řadící se k nejstarším umělým nádržím pro zásobování měst pitnou vodou ve střední Evropě.



Obrázek 3.21: Historická kresba města Tábor s vodní nádrží Jordán (zdroj: Tábor, 2014)

Dříve než byla vodní nádrž zbudována, bylo zásobování města pitnou vodou odkázáno pouze na vodu z pramenů a studní, užitková voda byla pouze dešťová. Kvůli nedostatku vody se obec v roce 1492 rozhodla k ekonomicky a technicky výjimečnému řešení a nechala na východním okraji města přehradit potok a zbudovat nádrž (Obrázek 3.21). Muselo však dojít nejen k vytvoření vodní nádrže s mohutnou hrází, ale i zařízení pro transport vody z nádrže do města. Voda z nádrže musela překonat více než třicetimetové převýšení mezi vodní hladinou a městskými hradbami. Pomocí výpustí v hrázi se odváděla „spodní voda“ do údolí Tismenického potoka nebo se využívala „horní voda“ pro potřeby ve městě. Horní voda se z Jordánu dostávala přes horní výpusť koryty ke spodní vodárně pod hradbami, odkud byla dopravována k městské vodárenské věži pomocí rour, vodního kola a výtlačných mechanismů. Z kamenné vodárenské věže, která byla postavena v hradbách, byla potom voda rozváděna do města.

Zatímco nádrž vznikla v roce 1492, název Jordán se začal užívat až mnohem později. Původně byla nádrž nazývána Velkým rybníkem (1515), Novým rybníkem nad městem nebo Rybníkem u města (1523). Až později nádrž získala název Jordán odkazující na biblickou řeku Jordán. Je pravděpodobné, že vodní nádrž dostala název

podle dnešního Tismenického potoka, který z Jordána vytéká. Tomuto potoku se totiž až do začátku 20. století říkalo Jordánský potok. Když došlo k založení vodní nádrže, byla oficiálně nazvána Velký rybník, lidově se jí však podle potoka říkalo Jordán. Z tohoto lidového pojmenování se nakonec roku 1533 stal právoplatný název, který přetrval do současnosti.

3.3.3 3. zastavení: Jordán - současnost

Původně byla vodní nádrž Jordán (Obrázek 3.22) budována jako zásobárna pitné vody, poté začala sloužit k chovu ryb a dnes je využívána i k rekreaci a vodním sportům. K rekreaci slouží především městská plovárna s veřejnou pláží. V zimním období je nádrž vyhledávána bruslaři, ale i místními otužilci. Každoročně se zde také koná Jordánský maraton, který je určený pro všechny, kteří mají rádi vodu a výzvy. Závod není určen pouze pro plavce, speciální trasa je připravena i pro závody na paddleboardu. Nedílnou součástí sportovního vyžití spojeného s vodní nádrží Jordán je také Veslařský klub Jordán založený již v roce 1909. Vodní nádrž a její okolí je vhodné také k procházkám. Část terénu je přístupná i pro kola nebo kočárky.



**Obrázek 3.22: Pohled na vodní nádrž od historického centra města směrem k železniční trati
(zdroj: vlastní)**

Vodní nádrž Jordán nabízí i kulturní zážitky. Jedním z nich je ohňostroj (Obrázek 3.23) pouštěný z městské plovárny a pontonů na hladině vodní nádrže. Světelné efekty tak lze sledovat nejen na obloze, ale také na vodní hladině. Světelná show se koná nejčastěji u příležitosti různých akcí, jakými jsou například Tábořská setkání.



Obrázek 3.23: Ohňostroj nad Jordánem (zdroj: Kylar, 2008)

3.3.4 4. zastavení: Akce „Obnova rybníka Jordán“

Akce „Obnova rybníka Jordán“ je projekt, který probíhal od konce roku 2011 do července 2014.



Obrázek 3.24: Vypuštěná vodní nádrž Jordán při akci „Obnova rybníka Jordán“ (zdroj: SG GEOTECHNIKA, 2022)

Investorem projektu bylo město Tábor, byl však spolufinancován Evropskou unií - Evropským fondem pro regionální rozvoj (ERDF) a Státním fondem životního prostředí ČR prostřednictvím Operačního programu Životní prostředí. Celkové náklady dosáhly 466,4 mil. Kč, z nichž dotace tvořily 85 %.

Samotná realizace akce „Obnova rybníka Jordán“ probíhala ve 3 etapách (Obrázek 3.24). První etapa zahrnovala vypuštění vodní nádrže Jordán, budování spodních výpustí, výstavbu dělicí hráze, slovení rybí obsádky, vybudování potrubí pro zásobování sádek pod hrázi nádrže a převádění vody. Druhá etapa se věnovala odbahnění spodní části vodní nádrže. Třetí etapa spočívala v odbahnění horní části vodní nádrže a zřízení záchytné hrázky a ostrova s litorálním pásmem.

Přes všechny potíže, které se v průběhu realizace projektu vyskytly, se podařilo stavbu úspěšně dokončit v plánovaném termínu a 31. 7. 2014 došlo k dokončení stavby. Při slavnostním dokončení projektu dostal tehdejší starosta města Tábor Ing. Jiří Fišer symbolické ovládací kolo spodních výpustí Jordánu, protože nyní už je vodní nádrž má a je tak ovladatelná.

3.3.5 5. zastavení: Archeologické nálezy

V rámci akce „Obnova rybníka Jordán“ byl v letech 2012 - 2015 realizován archeologický průzkum vodní nádrže. K nejvýznamnějším poznatkům lze řadit zjištění pravěkého osídlení, objevení reliktů cihlářské huti a především určení polohy a podoby některých provozních součástí táborského vodního díla, zvláště výpustí v hrázi (Obrázek 3.25), a jejich stavebních proměn v průběhu několika staletí.



Obrázek 3.25: Jižní spodní výpusť (zdroj: Krajíc, 2019)

Pravěké osídlení bylo zjištěno na břehu potoka protékajícího údolím, ve kterém byla založena vodní nádrž. První doklad pravěkého osídlení spadá do starší doby

bronzové (1700 - 1600 př. n. l.), druhé pravěké osídlení této lokality proběhlo ve starší době železné (600 - 500 př. n. l.).

Pozůstatky cihlářské huti byly objeveny v ohybu vodní nádrže pod současnou městskou plovárnou. Cihlářská huť byla založena pravděpodobně v posledních desetiletích 15. století a její zánik lze spojovat s plným provozem nově zřízené nádrže. Objev tábořské huti byl významný nejen pro poznání historického cihlářství, ale i pro řešení sídelně-prostorové otázky, a to včetně podoby, vývoje a proměn okolní krajiny.

Jedním z nejvýznamnějších archeologických objevů byl nález soustavy výpustí, kterými byla vybavena hráz Jordánu od pozdního středověku do novověku. Postupně byly objeveny dvě spodní výpusti (Obrázek 3.26) a jedna horní výpušť (Obrázek 3.27).



Obrázek 3.26: Severní spodní výpušť (zdroj: Krajíc, 2019)

Výpusti měly převážně dřevěnou konstrukci a pracovaly na čapovém principu. Za nález systému historických výpustí v hrázi vodní nádrže Jordán získalo v roce 2014 Husitské muzeum v Táboře prestižní cenu Národního památkového ústavu „Patrimonium pro futuro“ za rok 2013 v kategorii „Objev, nález roku“.



Obrázek 3.27: Horní výpust' (zdroj: Krajíc, 2019)

3.3.6 6. zastavení: Pyrotechnické nálezy

V rámci akce „Obnova rybníka Jordán“ proběhl i pyrotechnický průzkum. První pyrotechnický nález proběhl již v květnu 2012, kdy znatelně klesla hladina vodní nádrže. Jednalo se o dělostřeleckou minometnou střelu britského původu. Nález této střely byl mimořádný z historického hlediska, jelikož v jižních Čechách lze běžně nalézt pouze americkou a německou municí.



Obrázek 3.28: Munice nalezená při akci „Obnova rybníka Jordán“ (zdroj: Tábor, 2014)

Mnozí očekávali, že se při odbahnění objeví nevybuchlé letecké pumy, jelikož tábořské vlakové nádraží bylo v dubnu 1945 bombardováno spojeneckými letci. Podle zápisů byly na město Tábor uskutečněny dva letecké nálety. Kvůli těmto zápisům se město připravovalo na evakuaci, která by se v krajním případě, kdy by museli pyrotechnici pumy zneškodnit na místě, týkala až 10 tisíc lidí, tedy přibližně třetiny obyvatel města.

Výsledkem pyrotechnického průzkumu bylo nalezení 161 granátů, 54 kusů zbraní, 24 kusů dělostřelecké munice a 5 kusů pancéřových pěstí. Celkem bylo nalezeno 712 kusů různé munice (Obrázek 3.28), včetně jedné letecké pumy a 12 kilogramů trhaviny. Zneškodňování munice prováděli policejní pyrotechnici. V několika případech byla munice označena za velice nestabilní a bylo ji nutné zlikvidovat přímo u vodní nádrže ve speciálně vybudované trhací jámě poblíž prostoru městské plovárny. Po celou dobu trvání akce byl připraven evakuační plán, který naštěstí nemusel být uplatněn.

3.3.7 7. zastavení: Fauna I

Ve vodní nádrži Jordán žije velké množství ryb, ale i mlžů a korýšů, kteří jsou pro vodní nádrž stěžejní. V bezprostřední blízkosti lze však pozorovat také mnohé zástupce ptáků a savců, ale i bezobratlé a obojživelníky.

Zástupci mlžů a korýšů žijících ve vodní nádrži jsou především škeble říční, škeble rybníčná, velevrub malířský a velevrub nadmutý. Před zahájením odbahňování, které bylo součástí akce „Obnova rybníka Jordán“, bylo nutné sesbírat a přenést mlže na bezpečné stanoviště, aby nedošlo k jejich ohrožení. Mlži byli sbíráni do hloubky cca 25 cm pod úroveň hladiny a neprodleně po sběru byli přeneseni na centrální sádku společnosti Štičí líheň ESOX, spol. s r. o., kde byli uloženi do přepravek. Většina mlžů strávila zimu 2012 v horní části nádrže nebo ve Štičí líhni, část z nich byla vypuštěna do řeky Lužnice a ostatní byli nakonec opět navraceni do vodní nádrže Jordán. Sběr mlžů nakonec přesáhl 68 000 ks.

Vzhledem k tomu, že vodní nádrž Jordán již v minulosti sloužila k chovu ryb, byl při ní v roce 1898 založen Rybářský klub. Počátek sportovního rybolovu se poté datuje rokem 1902. S rybolovem jsou spjaty i rekordní úlovky. Příkladem je kapr ulovený roku 1875 a vážící 24 kg. Avšak celkově největší kapr, který v nádrži žil, vážil 28 kg. Velkého vzrůstu se v této nádrži nedorůstají pouze kapři, nýbrž i candáti, kterých bylo v roce 1934 uloveno 9 kusů o váze přes 9 kg. Největší candát byl

nalezen uhynulý a vážil 15 kg. O pěkné úlovky není nouze ani v současnosti či nedávné minulosti. Několik kapitálních úlovků bylo sloveno i v rámci akce „Obnova rybníka Jordán“. Největší slovený tolstolobec (Obrázek 3.29) vážil cca 25 kg, velké hmotnosti však dosahovaly i jiné ryby, jako například bolen vážící cca 12 kg. Některé úlovky byly opravdu nadprůměrně velké, a proto byly umístěny na sádky, kde si je mohli návštěvníci prohlédnout.



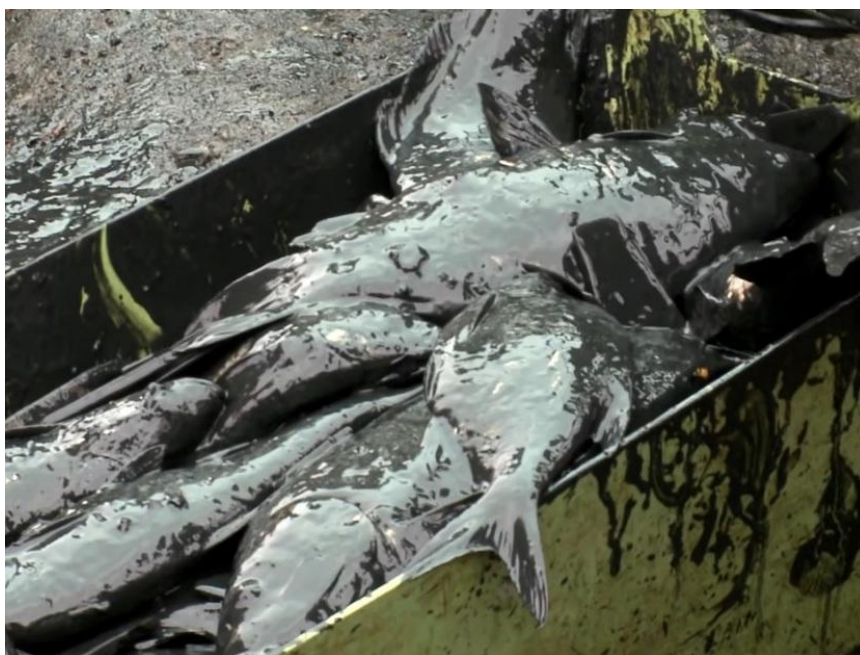
Obrázek 3.29: Tolstolobec pestrý ulovený při akci „Obnova rybníka Jordán“ v roce 2012 (zdroj: Tábor, 2014)

3.3.8 8. zastavení: Fauna II

Převážnou většinu živočichů pojících se k vodní nádrži Jordán tvoří jednoznačně ryby. Hlavním druhem je, stejně jako v celé České republice, kapr obecný. Další nejpočetnější a velikostně největší rybou je tolstolobec pestrý. Další hojně zastoupenou rybou, i když velikostně mnohem menší, je plotice obecná. Tyto sladkovodní nedravé ryby jsou doplněny několika druhy dravých ryb, jejichž hlavní úloha v rybníčních kulturách spočívá v redukci nadměrného rozvoje hospodářsky méně ceněných ryb. Dravými druhy v Jordánu jsou štika obecná, candát obecný, sumec velký, bolen dravý, okoun říční nebo úhoř říční.

V souvislosti s akcí „Obnova rybníka Jordán“ probíhalo i odvodnění vodní nádrže. Po odvodnění spodní části nádrže začaly práce na odlovu ryb. Ze spodní části nádrže bylo nakonec vyloveno druhově početné zastoupení ryb, přičemž rybáře překvapilo větší zastoupení úhoře říčního a velké zastoupení okouna říčního. Ještě

před dokončením výlovů došlo však na konci roku 2012, v důsledku prudkého oteplení a tání sněhu, k protržení provizorní hráze oddělující horní a spodní část Jordánu a došlo k zatopení celé spodní části nádrže. Kvůli silnému proudu a velkému množství vody nebylo možné ryby slovit a z důvodu otevřené přepadové výpusti tak uhynulo velké množství ryb. Úhyn byl způsoben bahnem, které vyteklo do odbahňované části nádrže a následně štolou do povodí Lužnice. Bahno tak zadusilo více než 16,5 tun ryb (Obrázek 3.30). Mezi uhynulé druhy patřili zejména kapři, cejni a dravé ryby.



Obrázek 3.30: Ryby zadušené bahnem (zdroj: Tábor, 2014)

V současné době je vodní nádrž opět plně osazena, avšak intenzivní zarybnění způsobuje podle vědců z Biologického centra Akademie věd výrazné zhoršení kvality vody. V roce 2019 začal vědecký tým měnit skladbu ryb ve vodní nádrži. Došlo k vyřazení nevhodných druhů, jakými jsou cejni, plotice a oukleje. Cílem projektu bylo posílit výskyt dravců. Nevhodná skladba ryb, ale také vyšší množství fosforu, podle vědců v současnosti negativně ovlivňuje kvalitu vody v Jordánu. Pokud se v nádrži nachází větší poměr ryb, které se živí zooplanktonem, zvyšuje se výskyt řas. Vědecký tým proto několik dní postupně lovil ryby z Jordánu a reguloval jejich stav. Nevhodné druhy rybáři převáželi do jiných revírů, naopak dravci byli do nádrže navraceni, stejně jako kapři, kteří jsou nejatraktivnější pro rybáře.

3.3.9 9. zastavení: Flóra

Ačkoliv vodní nádrž Jordán leží částečně uvnitř města, je obklopena zelení. Na jejím jižním břehu rostou statné duby letní, jírovce maďaly, jasany ztepilé, javory mléče, olše lepkavé nebo lípy velkolisté poskytující v horkých dnech žádoucí stín. Zpevněná cesta pro pěší i cyklisty na jižním břehu nádrže je však lemována nejen stromy rostoucími na samém břehu nádrže, ale z druhé strany částečně i stromy z přilehlé botanické zahrady. Přímo pod jordánskou hrází se nachází vrby bílé, jejichž kořeny jsou zapuštěny hluboko v půdě a čerpají tak vodu z vodní nádrže. Stromy se však nenachází pouze na těchto místech, ale kolem celé vodní nádrže a upravují tak mikroklima v jejím okolí.

Z travních společenstev lze uvést především bojínek luční, srhu laločnatou, medyněk vlnatý nebo kostřavu rákosovitou. Tyto trávy rostou na loukách rozkládajících se v blízkém okolí vodní nádrže, ale i na samotných březích. Na březích, zejména na jižním a východním, se hojně vyskytuje také kostival lékařský, kontryhel obecný nebo vrbovka srstnatá. V bezprostřední blízkosti vody pak roste rákos obecný, který je největším středoevropským druhem lipnicovitých. Dalšími travinami jsou chrastice rákosovitá, zblochan zoubkatý nebo kyprej vrstice.



Obrázek 3.31: Vegetace kolem vodní nádrže (zdroj: vlastní)

Veškeré travní porosty, stejně jako stromy, jsou pravidelně udržovány pracovníky Technických služeb Tábor s.r.o.

3.3.10 10. zastavení: Vodárna Rytíř

Již před 1. světovou válkou uvažovala městská rada a okresní úřad o výstavbě vodovodu, který měl do Tábora přivést vodu z nedalekého Chýnova, avšak kvůli vypuknutí války k uskutečnění záměru nedošlo. Další jednání o výstavbě vodovodu začaly na počátku 30. let 20. století. Městská rada nechala provést několik sond k nalezení vody v okolí Tábora, avšak žádné podzemní nádrže s vodou nebyly nalezeny. A tak městská rada začala prosazovat výrobu pitné vody z Jordánu. I přes počáteční odpor odsouhlasila městská rada v únoru 1934 výstavbu jordánského vodovodu s tím, že bude zachován vodovod s pitnou vodou ze studní vytékající ve stojáncích.

Na stavbu vodárny zakoupilo město pozemek v lokalitě na Rytíři a na vodojem pozemek nad hřbitovem v Čekanovicích. Plán výstavby počítal s dokončením staveb do prosince 1935. Fasády, omítky, oplocení a úpravy okolí měly být hotovy do června 1936.

Kvůli výstavbě vodárny a vodovodu muselo být opraveno nebo vyměněno vodovodní potrubí ve městě o délce přibližně 20 km. Stará vodovodní síť by totiž nebyla schopná vydržet tlak vody z nového vodojemu, ze kterého by se voda do města dostala potrubím o délce 1,5 km samospádem.

Výstavba byla dokončena na přelomu května a června 1936 a nový vodovod byl spuštěn do provozu na přelomu června a července 1936. K slavnostnímu předání vodárny a vodojemu poté došlo 13. září 1936.



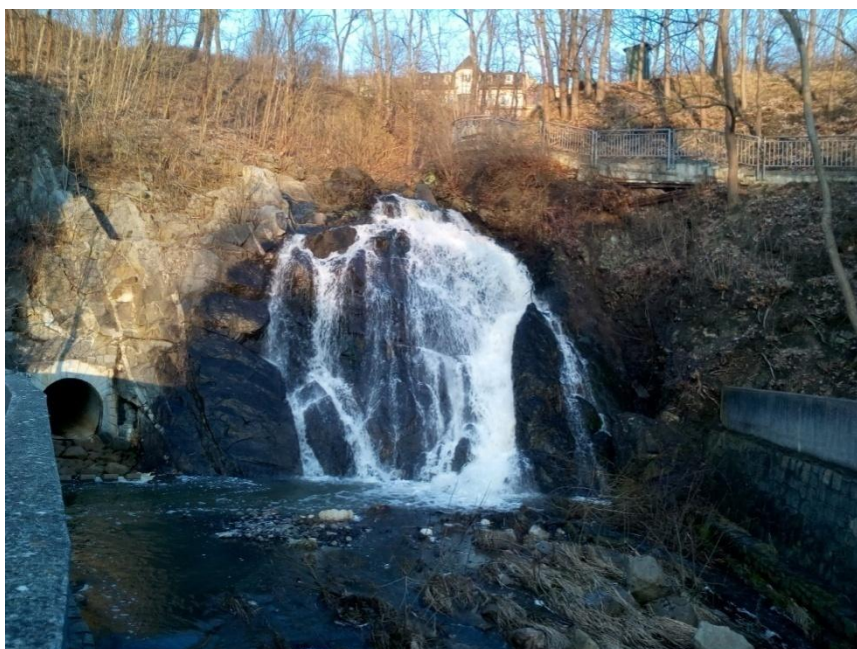
Obrázek 3.32: Úpravna vody Tábor - Rytíř (zdroj: Vandrovcová, 2016)

V současné době je město Tábor zásobováno pitnou vodou z vodní nádrže Římov, avšak v případě výpadku dodávky vody z Říмова, je možné ji nahradit vodou

z Jordánu. Úpravnu vody Tábor - Rytíř (Obrázek 3.32) provozuje Jihočeský vodárenský svaz a v současné době je doplňkovým zdrojem pitné vody pro město.

3.3.11 11. zastavení: Vodopád - Malý Jordán

Voda do vodní nádrže přitéká Košínským potokem v úzkém severním výběžku nádrže. Jihozápadní výběžek nádrže je uzavřen hrází, která slouží dopravě i vedení infrastruktury města. V severozápadním rohu tohoto výběžku se na nádrž napojuje vodopádem Tismenický potok, kterým voda pokračuje dále do řeky Lužnice. Vodopád je vedený přes skalní masiv pod hrází nádrže a vytváří 18 m vysoký umělý Jordánský vodopád (Obrázek 3.33).



Obrázek 3.33: Vodopád pod jordánskou hrází (zdroj: vlastní)

S vodní nádrží Jordán souvisí i o poznání menší nádrž zvaná Malý Jordán (Obrázek 3.34). Vodní nádrž Malý Jordán, od roku 2015 ve vlastnictví města Tábor, je menší vodní plocha situovaná na kaskádě Košínského potoka, těsně před vodní nádrží Jordán. Nádrž byla vybudována mezi lety 1952 a 1954 v místě bývalého kamenolomu v Náchodě u Tábora. Její rozloha činí 4,82 ha a největší hloubka u hráze je 5 m. V současnosti slouží především jako retenční nádrž a nádrž pro chov ryb a následný rybolov. Nejedná se však o rybářský revír vyhlášený příslušným rybářským orgánem. Organizací pověřenou hospodařením na této vodní nádrži je v současné době Český rybářský svaz, z. s., místní organizace Tábor. Od roku 2019 jsou zde nasazovanými druhy ryb pstruh duhový, štika obecná a candát obecný. Protože voda z nádrže teče do Jordánu, musí být rybí obsádka tvořena hlavně

dravými druhy ryb, jakými jsou právě zmiňovaní pstruzi a štiky. Dravé ryby totiž udržují rovnováhu ve vodním ekosystému a nepřímo tak přispívají k eliminaci sinic v Jordánu.



Obrázek 3.34: Vodní nádrž Malý Jordán (zdroj: vlastní)

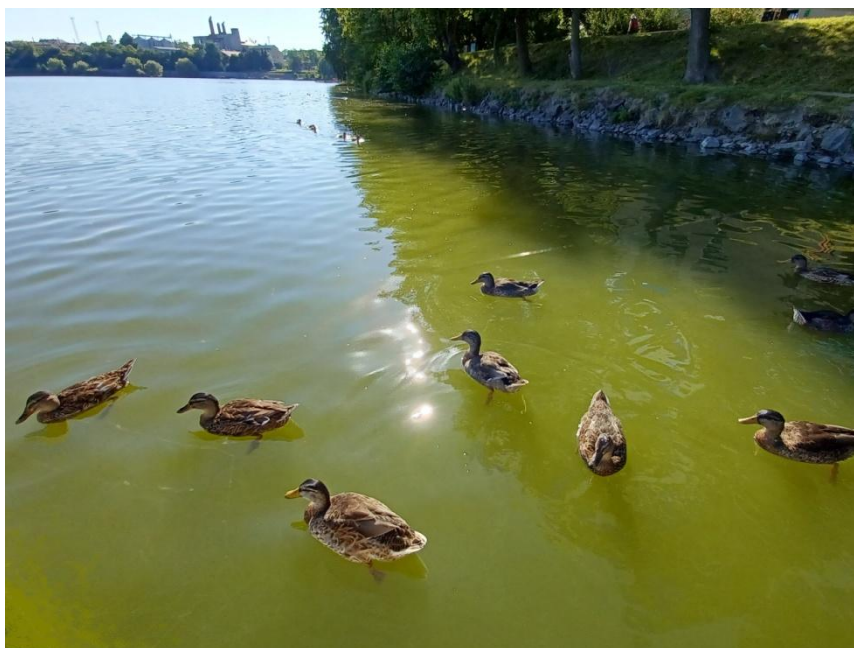
3.3.12 12. zastavení: Srážecí stanice fosforu

Díky odbahnění vodní nádrže Jordán bylo prvních několik let možné vidět až do několikametrové hloubky (Obrázek 3.35). Poslední dobou se však v nádrži ve velkém množství usazují sinice, řasy a navíc i nežádoucí druhy ryb. Podle vedoucího vodohospodářské laboratoře v Českých Budějovicích nemohlo odbahnění vyřešit hlavní příčinu zhoršené kvality vody, kterou je nadměrný přísun fosforu z povodí, především ze špatně čištěných komunálních odpadních vod a z rybářského hospodaření v povodí.

Kvalita vody se monitoruje na Košínském potoce, na Malém Jordánu, v samotném Jordánu u jeho ústí, u Úpravny vody Rytíř a u výpusti. Kromě toho je plánované řízené odpouštění vody spodní výpustí, která byla postavena současně s odbahňováním. Cílem řízeného odpouštění vody je upuštění usazenin ze dna dřívě, než tam mohou začít tlít. Město tímto usiluje o zlepšení kvality vody v nádrži právě do doby, než se postaví srážecí stanice na fosfor, čímž se sníží přísun živin pro sinice.

Stavba srážecí stanice je plánovaná v lokalitě Stoklasná Lhota na Košínském potoce, který je přítokem vodní nádrže Jordán. Zahájení stavby je plánované na září

2022, s tím, že podzimní termín je volen s ohledem na ochranu fauny. Srážecí stanice by měla fungovat od jara 2023. Kromě fosforu bude stanice zachytávat i řadu dalších nežádoucích látek. Podle vědců je v průměru v Jordánu 20 až 40 mikrogramů fosforu na litr, maxima jsou dokonce 80 mikrogramů. Pro rekreační využití je ideální hodnota pod 20 mikrogramů na litr.



Obrázek 3.35: Kachny na vodní nádrži Jordán (zdroj: vlastní)

Srážecí stanice bude tvořena kontejnerovým modulem, který lze v případě nevyhovujícího umístění přemístit na jiné stanoviště. Srážecí stanici bude provozovat Konsorcium Biologického centra Akademie věd, neboť jde o vysoce odbornou činnost. Stanice bude uvolňovat síran železitý (koagulant), na který se fosfor váže. Z něj se poté vytvoří větší krystalky (koagula), které se budou usazovat v Malém Jordáně nacházejícím se před vodní nádrží Jordán, odkud se vytěží. Pokud nebudou koagula obsahovat žádné škodliviny, mohou se použít jako hnojivo například na polích.

3.4 Porovnání návrhu naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán a jiných naučných stezek ve městě Tábor

V jihočeském městě Tábor se nachází již dvě naučné stezky, které obě vznikly po roce 2000. První z nich, Naučná lesnická přírodovědná stezka Pintovka, provádí návštěvníky rozsáhlým lesním komplexem a seznamuje je s dřevinami a rostlinami tvořícími lesní společenstva a problematikou lesního hospodářství a myslivosti. Druhá stezka, Naučná stříbrná stezka Tábor-Horky-Větrovy, vede návštěvníky přírodou a připomíná jim dlouhou hornickou historii oblasti.

Výhodou Naučné lesnické přírodovědné stezky Pintovka jsou QR kódy, jejichž prostřednictvím si návštěvníci mohou zjistit informace k jednotlivým zastavením. Informační tabule jsou zhotoveny ze dřeva a nenásilně tak zapadají do lesního komplexu, kterým naučná stezka vede. Nevýhodou naučné stezky je nedostatečné značení a absence webových stránek.

Výhodou Naučné stříbrné stezky Tábor-Horky-Větrovy jsou bezesporu její webové stránky, které jsou velice pěkně zpracované a kromě informací uvedených na informačních tabulích uvádí i další informace a zajímavosti. Na kovových tabulích je uveden QR kód, který je však bohužel v současné době nefunkční. Vhodně je na informačních tabulích zvolena délka textu, který je uveden v několika jazycích, a to česky, anglicky a německy. Nevýhodou stezky je však její nedostatečné značení.

V širším okolí města je vytvořeno ještě několik naučných stezek, avšak žádná se dosud nevěnuje unikátnímu vodnímu dílu, vodní nádrži Jordán.

Vodní nádrži Jordán byla v posledních letech věnována pozornost především kvůli akci „Obnova rybníka Jordán“ uskutečněné v letech 2011 až 2014. Akce vzbudila zájem jak z řad odborníků, tak laické veřejnosti. S ohledem na výjimečnost táborského vodního díla by tak byla naučná stezka zajímavým způsobem, jak veřejnosti podat informace o vodní nádrži a zajímavostech, které se jí týkají.

Návrhu naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán předcházelo dotazníkové šetření, které poskytlo odpovědi k předkládanému tématu. Většina respondentů uvedla, že by naučnou stezku okolo vodní nádrže uvítala, stejně jako pracovní listy pro děti. Stezka by tak mohla být využita i pro školní exkurze a oživení výuky.

Návrh naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán se skládá z 12 zastavení. Jednotlivá zastavení na dřevěných informačních tabulích jsou zaměřena vždy

na jednu problematiku a doplněna fotografickou a grafickou dokumentací, ale i QR kódem odkazujícím na webové stránky naučné stezky.

Oproti ostatním naučným stezkám v Táboře budou součástí naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán interaktivní prvky a pracovní listy pro děti. Informační brožura a pracovní listy budou k dispozici v infocentru města Tábor a na webových stránkách.

Závěr

Naučné stezky jsou oblíbeným způsobem trávení volného času, jelikož mohou zpřístupnit návštěvníkům atraktivní místa a zároveň jim poskytnout příležitost seznámit se s jedinečnými lokalitami. Naučné stezky se tak staly součástí naší krajiny a jsou často využívány jako výletní cíle tuzemských i zahraničních turistů.

Jihočeské město Tábor láká svou husitskou historií každoročně velké množství návštěvníků, jejichž kroky však nevedou pouze do historického centra města, ale často i k vodní nádrži Jordán, nejstarší vodní nádrži v České republice. Jedním z důvodů je skutečnost, že vodní nádrž se z velké části rozprostírá přímo ve městě a z hradeb historického centra je dobře viditelná a přístupná. Stín statných stromů na březích nádrže láká nejen k odpočinku, ale zpevněná cesta na jejím břehu, která začíná nedaleko historického centra, vede téměř až k autobusovému nádraží a umožňuje tak cestu přírodou místo ulicemi města.

Diplomová práce si kladla za cíl zpracování návrhu naučné stezky okolo vodní nádrže Jordán, která by veřejnosti přiblížila významné technické vodní dílo vzniklé již na sklonku 15. století. Navrhovaná trasa naučné stezky, nebo alespoň její část, povede po zpevněném břehu vodní nádrže Jordán a bude se skládat z 12 zastavení. Naučná stezka poskytne informace nejen o současnosti vodní nádrže, ale i o její historii. Součástí bude i část věnovaná akci „Obnova rybníka Jordán“, která probíhala v letech 2011 až 2014, a to ve 3 etapách. První etapa zahrnovala vypuštění vodní nádrže Jordán, budování spodních výpustí, výstavbu dělící hráze, slovení rybní obsádky, vybudování potrubí pro zásobování sádek pod hrází nádrže a převádění vody. Druhá etapa se věnovala odbahnění spodní části vodní nádrže. Třetí etapa spočívala v odbahnění horní části vodní nádrže a zřízení záchytné hrázky a ostrova v nádrži s litorálním pásmem. V průběhu prací došlo také k archeologickým a pyrotechnickým nálezům, což bylo pro odborníky i laickou veřejnost velice zajímavé, jelikož nádrž odhalila své skryté poklady. Neméně zajímavá bude i část týkající se fauny a flóry. S vodní nádrží Jordán se pojí také Úpravna vody Rytíř, která v minulém století zásobovala město Tábor pitnou vodou. Za zmínku zde stojí i vodní nádrž Malý Jordán, přes kterou přitéká voda z Košínské kaskády do vodní nádrže Jordán. Z Jordánu poté voda odtéká vodopádem přes skalní masiv do Tismenického potoka protékajícího Tismenickým údolím, a dále do řeky Lužnice.

Posledním zastavením naučné stezky bude zastavení týkající se srážecí stanice fosforu, jejíž stavba bude zahájena na podzim 2022.

Součástí navrhované naučné stezky budou webové stránky obsahující text jednotlivých zastavení v několika světových jazycích, ale i doplňující informace k vodní nádrži Jordán. Vhodné bude i využití interaktivních prvků a vytvoření pracovního listu pro děti. Pro zájemce by mohla být připravena i komentovaná prohlídka naučné stezky.

Navrhovaná naučná stezka okolo vodní nádrže Jordán by mohla být vítaným prvkem jak pro obyvatele města Tábor, tak i pro turisty. Informační tabule provedou návštěvníky kolem historické vodní nádrže, která je unikátním technickým dílem obklopeným přírodou, i přesto že svou velkou částí leží přímo ve městě. Vodní nádrž Jordán si kvůli své výjimečnosti zaslouží více pozornosti, než které se jí doposud dostává a naučná stezka k tomu může přispět. Akce „Obnova rybníka Jordán“ v letech 2011 až 2014 byla pro veřejnost natolik zajímavá, že po vypuštění a odbahnění dna byla uspořádána prohlídka dna pro veřejnost, které se zúčastnilo cca 1000 zájemců. Již z toho lze usuzovat, že naučná stezka by pro veřejnost mohla být vítaným turistickým cílem.

Seznam použité literatury

Citace literárních zdrojů

Coombes, A. (2008). *Stromy: nový kapesní atlas*. Slovart, Praha. ISBN 978-80-7391-072-3.

Čeřovský, J. a Závěský, A. (1989). *Stezky k přírodě*, Státní pedagogické nakladatelství, Praha. ISBN 80-04-22378-8.

Drobná, D. a Morávková, E. (2004). *Cestovní ruch*. Fortuna, Praha. ISBN 80-7168-901-7.

Foret, M. (2014). *Cestovní ruch v regionálním rozvoji*. Mendelova univerzita, Brno. ISBN 978-80-7509-049-2.

Grau, J. et al. (2002). *Trávy: lipnicovité, šáchorovité, sítinovité a rostliny podobné travám Evropy*. 2. vydání. Knižní klub, Praha. ISBN 80-242-0783-4.

Hesková, M. et al. (2006). *Cestovní ruch: pro vyšší odborné školy a vysoké školy*. Fortuna, Praha. ISBN 80-7168-948-3.

Hrouda, L. a Skoumalová, A. (2018). *Rostliny naší přírody*. Academia, Praha. ISBN 978-80-200-2867-9.

Hudec, K. et al. (2007). *Příroda České republiky – průvodce faunou*. Academia, Praha. ISBN 978-80-200-1569-3.

Kopecká, D. (2010). *Návrh na naučnou stezku pro Základní školu Běly Jensen v Opatově*. Diplomová práce, Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta.

Kostková, K. (2016). *Naučná stezka zámeckým parkem v Hluboké nad Vltavou a v Červeném Dvoře*. Absolventská práce, Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola Tábor.

Krajíc, R. (2019). Středověké vodní dílo v Táboře. Archeologický výzkum Jordánu. *Archaeologia historica*, 44 (2): 1001–1027.

Laco, I. et al (2018). Popularization of natural and historical potential of the special natural reserve Obedska Bara (Serbia) using a form of educational trail. In: *Conference on Public Recreation and Landscape Protection - with Nature Hand in Hand*. Krtiny, Czech republic, pp. 284-289.

Lee, C. K a Bailie, P. E. (2019). Nature-based education: using nature trails as a tool to promote inquiry-based science and math learning in young children. *Science activities-projects and curriculum ideas in stem classrooms*, 56 (4): 147-158.

Nevrelouva, M. a Ruzickova, J. (2019). Educational Potential of Educational Trails in Terms of Their Using in the Pedagogical Process (Outdoor Learning). *European journal of contemporary education*, 8 (3): 550-561.

Pásková, M. a Zelenka, J. (2002). *Výkladový slovník cestovního ruchu*. Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky, Praha. ISBN 80-239-0152-4.

Půtová, B. (2020). *Antropologie turismu*. Karolinum, Praha. ISBN 978-80-246-4354-0.

Riedererová, M. (2014). *Vzdělávání prostřednictvím cestovního ruchu - Šumava-jih*. Bakalářská práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta.

Ryglová, K. (2009). *Cestovní ruch. Soubor studijních materiálů*. 3. vydání. KEY Publishing s.r.o., Ostrava. ISBN 978-80-7418-028-6.

Řežábek, P. (2014). *Revitalizace rybníků a ochrana biodiverzity – příklad rybníku Jordán*. Bakalářská práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta.

Thir, K. (1920). *Staré domy a rodiny tábořské: na památku založení města před pěti sty léty. I. Díl*. Spořitelna města Tábora, Tábor.

Tolasz, R. et al. (2007). *Atlas podnebí Česka*. Český hydrometeorologický ústav, Praha. ISBN 978-80-86690-26-1.

Tomášek, M. (2007). *Půdy České republiky*. Česká geologická služba, Praha. ISBN 978-80-7075-688-1.

Zoncova, M. et al. (2013). Educational trail as an instrument of tourism development in rural area. In: *20th International PhD Students Conference*. Mendel Univ, Fac Agron, Brno, Czech republic, pp. 542-546.

Citace webových zdrojů

Bělský, M. (2019). *Táborský Jordán připomíná chovný rybník. Nádrž špiní ryby a fosfor*. [online] iDNES.cz [cit. 6. 3. 2022]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/ceske-budejovice/zpravy/jordan-tabor-ryby-spina-nadrz.A190731_492408_budejovice-zpravy_epkub

Bílek, M. (2019). *Vědci mění skladbu ryb v táborském Jordánu, přibude dravců*. [online] ekolist.cz [cit. 5. 3. 2022]. Dostupné z: https://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/vedci-meni-skladbu-ryb-v-taborskem-jordanu-pribude-dravcu?fbclid=IwAR3k_plYgJfgSc3AUGQL3gRn7sifAFoMJ-HIgWXQkgi8RR09OmQSfLYLLto

Česká geologická služba. *Půdní mapa 1:50 000*. [online] [cit. 25. 7. 2022]. Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/pudy/#>

ČRS MO Tábor. *421 068 TISMENICE 1 - NÁDRŽ JORDÁN*. [online] [cit. 30. 6. 2022]. Dostupné z: <http://rybari-tabor.cz/421-068-tismenice-1-nadrz-jordan>

ČRS MO Tábor. *421 302 TISMENICE 2 - MALÝ JORDÁN*. [online] [cit. 26. 6. 2022]. Dostupné z: <http://rybari-tabor.cz/421-302-tismenice-2-maly-jordan>

Fišer, J. *Obnova rybníka Jordán v Táboře*. [online] SlydePlayer [cit. 8. 7. 2022]. Dostupné z: <https://slideplayer.cz/slide/2843935/>

Havlová, N. (2022). *Tábor vybuduje stanici, která bude srážet fosfor v Jordánu*. [online] Naše voda [cit. 22. 6. 2022]. Dostupné z: <https://www.nase-voda.cz/tabor-vybuduje-stanici-ktera-bude-srazet-fosfor-v-jordanu/>

Janouš, V. (2012). *Obavy z vypouštění nádrže Jordán sílí, u břehu ležela minometná střela*. [online] iDNES.cz [cit. 30. 6. 2022]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/obavy-z-vypousteni-nadrze-jordan-sili-u-brehu-lezela-minometna-strela.A120516_140336_budejovice-zpravy_sor

Janouš, V. (2013). *Bahno vyplavené z Jordánu zadusilo 16 tun ryb. Škoda je dva miliony.* [online] iDNES.cz [cit. 6. 3. 2022]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/ceske-budejovice/zpravy/bahno-z-jordanu-ryby-se-udusily.A130306_145002_budejovice-zpravy_khr

Janouš, V. (2013). *Kdy napustili Jordán? Tábor kvůli nálezu středověké cihelny znejistěl.* [online] iDNES.cz [cit. 27. 6. 2022]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/ceske-budejovice/zpravy/napusteni-jordanu.A130405_090200_budejovice-zpravy_khr

Jordánský maraton (2018). *5. ročník plaveckého Jordánského maratonu* [online] [cit. 8. 7. 2022]. Dostupné z: <https://jordanskymaraton.cz>

Kadlíková, L. (2006). *Ondatra pižmová - Ondatra zibethicus.* [online] Příroda.cz [cit. 27. 6. 2022]. Dostupné z: <https://www.priroda.cz/clanky.php?detail=651>

Klecanda, V. (2021). *Srážecí stanice fosforu bude u Stoklasné Lhoty.* [online] Noviny tábořské radnice [cit. 22. 6. 2022]. Dostupné z: https://www.taborcz.cz/assets/File.ashx?id_org=16470&id_dokumenty=76617

Kolářová, L. a Prokýšková, M. (2022). *V Jordánu zatím nejsou sinice. Kvalitu vody má v budoucnu zlepšit srážecí stanice fosforu.* [online] Jižní Čechy TEĎ [cit. 22. 6. 2022]. Dostupné z: <https://www.jcted.cz/65549-v-jordanu-zatim-nejsou-sinice-kvalitu-vody-ma-v-budoucnu-zlepsit-srazeci-stanice-fosforu/>

Konvička, Z. (2015). *ROZHOVOR | S Rudolfem Krajícem o nálezu historických výpustí vodní nádrže Jordán v Táboře.* [online] PROPAMÁTKY [cit. 20. 11. 2021]. Dostupné z: <https://www.propamatky.info/cs/zpravodajstvi/jihocesky-kraj/tipy-a-inspirace/rozhovor-%7C-s-rudolfem-krajicem-o-nalezu-historickyh-vypusti-vodni-nadrze-jordan-v-tabore/2468/>

Kučerová, M. (2022). *Srážecí stanice zbaví tábořský Jordán fosforu, pak bude voda čistější.* [online] iDNES.cz / ZPRAVODAJSTVÍ [cit. 22. 6. 2022]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/ceske-budejovice/zpravy/tabor-nadrz-jordan-odbahneni-fosfor-srazeci-stanice.A220603_120624_budejovice-zpravy_khr

-
- kudyznudy.cz (2022). *Lesopark Pintovka s naučnou stezkou a singltrek v Táboře*. [online] [cit. 6. 8. 2022]. Dostupné z: https://www.kudyznudy.cz/aktivity/lesopark-pintovka-s-naucnou-stezkou-v-tabore?gclid=Cj0KCQjw_7KXBhCoARIsAPdPTfhODFU-4xyAvzW705_IOX7hdZ8VxQQXXxFJB5nTxwbQPEhkT6iS9z4aAnuBEALw_wcB
- Kylar, M. (2008). *Ohňostrojná přehlídka Vulkán Tábor 2008*. [online] Cestovatel.cz [cit. 20. 7. 2022]. Dostupné z: <http://cestovatel.cz/clanky/ohnostrojna-prehlidka-vulkan-tabor-2008/>
- Machač, O. (2009). *Anodonta anatina - škeble říční*. [online] Natura Bohemica [cit. 27. 6. 2022]. Dostupné z: <http://www.naturabohemica.cz/anodonta-anatina/>
- Machač, O. (2009). *Unio tumidus - velevrub nadmutý*. [online] Natura Bohemica [cit. 27. 6. 2022]. Dostupné z: <http://www.naturabohemica.cz/unio-tumidus/>
- Machač, O. (2013). *Anodonta cygnea - škeble rybníčná*. [online] Natura Bohemica [cit. 27. 6. 2022]. Dostupné z: <http://www.naturabohemica.cz/anodonta-cygnea/>
- Machač, O. (2014). *Orconectes limosus - rak pruhovaný*. [online] Natura Bohemica [cit. 27. 6. 2022]. Dostupné z: <http://www.naturabohemica.cz/unio-tumidus/>
- Město Tábor (2021), *Územní plán města Tábor*. [online] [cit. 10. 6. 2022]. Dostupné z: https://www.taborcz.eu/assets/File.ashx?id_org=16470&id_dokumenty=80622
- Ministerstvo pro místní rozvoj ČR (2022). *Obnova rybníka Jordán v Táboře*. [online] [cit. 20. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.dotaceu.cz/cs/statistiky-a-analyzy/mapa-projektu/projekty-pred-rokem-2014/2-op-zivotni-prostredi/2-6-zlepsovani-stavu-prirody-a-krajiny/obnova-rybnika-jordan-v-tabore>
- Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo pro místní rozvoj, Klub českých turistů (2001). *Doporučené zásady pro zřizování, značení a údržbu naučných stezek a pro zřizování bodových informačních panelů*. [online] [cit. 28. 7. 2022]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/popularizace/naucne-stezky/nszasady.pdf>

Musil, J. (2011). *Jordán se nejmenoval Jordán a Zych oželel svůj mlýn*. [online] Tábořský deník [cit. 15. 3. 2022]. Dostupné z: https://taborsky.denik.cz/zpravy_region/musil-jordan20111206.html

Musil, J. (2012). *Jordán je velký rybník. Dřív se tak i jmenoval*. [online] Tábořský deník [cit. 15. 3. 2022]. Dostupné z: https://taborsky.denik.cz/zpravy_region/jordan-je-velky-rybnik-driv-se-tak-i-jmenoval-20120729.html

Národní památkový ústav / Památkový katalog (2015). *Nádrž Jordán*. [online] [cit. 20. 11. 2021]. Dostupné z: <https://www.pamatkovykatalog.cz/nadrz-jordan-19980961>

Natura Bohemica (2010). *Unio pictorum - velevrub malířský*. [online] [cit. 27. 6. 2022]. Dostupné z: <http://www.naturabohemica.cz/unio-pictorum/>

Naučná stříbrná stezka Tábor-Horky-Větrovy (2017). *O naučné stezce*. [online] [cit. 26. 7. 2022]. Dostupné z: <http://stezkanavetrovy.cz>

Orholz, P. (2012). *Rybáři loví v Jordánu elektrickým proudem, ryby přesunou jinam* [online] Novinky.cz [cit. 8. 8. 2022]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/domaci/clanek/rybari-lovi-v-jordanu-elektricky-proudem-ryby-presunou-jinam-163363>

Pitter, L. (2007). *Jordán*. [online] Hrady.cz [cit. 15. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.hrady.cz/technicka-pamatka-jordan/texty?tid=13751&pos=1000>

Růžička, T. (2012). *Naučme se dělat naučné stezky*. [online] Ochrana přírody [cit. 28. 7. 2022]. Dostupné z: <https://www.casopis.ochranaprirody.cz/zamereno-na-verejnost/naucme-se-delat-naucne-stezky/>

Řezáč, V. (2021). *Odbahnění? Malý Jordán čeká na miliony*. [online] Jižní Čechy TEĎ [cit. 26. 6. 2022]. Dostupné z: <https://www.jcted.cz/odbahneni-maly-jordan-ceka-na-miliony/>

SG GEOTECHNIKA (2022). *Obnova rybníka Jordán, Tábor*. [online] [cit. 21. 7. 2022]. Dostupné z: http://www.geotechnika.cz/images/var/reference/jordan_d56288ec3.jpg

Šatrová, A. (2014). *Odbahněno. Jordán odkryl pec i municí.* [online] Tábořský deník [cit. 30. 6. 2022]. Dostupné z: https://www.denik.cz/z_domova/odbahnenno-jordan-odkryl-pec-i-munici-20140801.html, vyhledáno

Šatrová, A. (2015). *Tábor si už koupil Malý Jordán.* [online] Tábořský deník [cit. 26. 6. 2022]. Dostupné z: https://taborsky.denik.cz/zpravy_region/tabor-si-uz-koupil-maly-jordan-20150414.html

Tábor (2014). *Jordán - archiv dokumentů.* [online] [cit. 5. 3. 2022]. Dostupné z: <https://taborczech.cz/jordan/ds-1987/archiv=2>

Tábor (2017). *Lesopark Pintovka.* [online] [cit. 26. 7. 2022]. Dostupné z: <https://www.visittabor.eu/vylet/lesopark-pintovka>

Tábor (2017). *Pitná voda* [online] [cit. 23. 6. 2022]. Dostupné z: <https://www.taborczech.eu/pitna-voda/d-50485>

Tábor (2017). *Vodárenská věž.* [online] [cit. 23. 6. 2022]. Dostupné z: <https://www.visittabor.eu/vodarenska-vez>

Valdhans, J. (2014). *Obnova rybníka Jordán v Táboře.* [online] Stavební investorské noviny [cit. 30. 6. 2022]. Dostupné z: <https://tvstav.cz/clanek/3281-obnova-rybnika-jordan-v-tabore>

Vandrovcová, J. (2016). *Jordán a vodárna Rytíř.* [online] Husitské muzeum v Táboře [cit. 22. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.husitskemuzeum.cz/sobotnici-jordan-a-vodarna-rytir/>

VK Jordán (2022). *Historie VK Jordán v Táboře.* [online] [cit. 28. 7. 2022]. Dostupné z: <https://www.vkjordan.cz/historie-klubu/>

Vlnová, I. (2018). *Malý Jordán se stane novým revírem jihočeských rybářů.* [online] Tábořský deník [cit. 26. 6. 2022]. Dostupné z: https://taborsky.denik.cz/zpravy_region/maly-jordan-se-stane-novym-revirem-jihoceskyh-rybaru-20180918.html

Vodarenstvi.cz (2021). *Jordán se dočká kvalitnější vody*. [online] [cit. 22. 6. 2022].
Dostupné z: <https://www.vodarenstvi.cz/2021/02/24/nadrz-jordan-by-se-mela-dockat-kvalitnejsi-vody/>

Citace legislativy

Vyhláška č. 395/1992 Sb., *Vyhláška ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny*

Zákon č. 114/1992 Sb., *Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny*

Seznam obrázků

Obrázek 2.1: Letecký snímek vodní nádrže Jordán (zdroj: CUZK, zpracování vlastní).....	21
Obrázek 3.1: Graf 1 (zpracování vlastní).....	27
Obrázek 3.2: Graf 2 (zpracování vlastní).....	27
Obrázek 3.3: Graf 3 (zpracování vlastní).....	28
Obrázek 3.4: Graf 4 (zpracování vlastní).....	28
Obrázek 3.5: Graf 5 (zpracování vlastní).....	29
Obrázek 3.6: Graf 6 (zpracování vlastní).....	29
Obrázek 3.7: Graf 7 (zpracování vlastní).....	30
Obrázek 3.8: Graf 8 (zpracování vlastní).....	30
Obrázek 3.9: Graf 9 (zpracování vlastní).....	31
Obrázek 3.10: Graf 10 (zpracování vlastní).....	31
Obrázek 3.11: Graf 11 (zpracování vlastní).....	32
Obrázek 3.12: Graf 12 (zpracování vlastní).....	32
Obrázek 3.13: Graf 13 (zpracování vlastní).....	33
Obrázek 3.14: Graf 14 (zpracování vlastní).....	33
Obrázek 3.15: Graf 15 (zpracování vlastní).....	34
Obrázek 3.16: Graf 16 (zpracování vlastní).....	34
Obrázek 3.17: Graf 17 (zpracování vlastní).....	35
Obrázek 3.18: První varianta trasy naučné stezky (zdroj: CUZK, zpracování vlastní).....	60
Obrázek 3.19: Druhá varianta trasy naučné stezky (zdroj: CUZK, zpracování vlastní).....	61
Obrázek 3.20: Pohled na vodní nádrž Jordán a jordánskou hráz (zdroj: vlastní).....	62
Obrázek 3.21: Historická kresba města Tábor s vodní nádrží Jordán (zdroj: Tábor, 2014).....	63
Obrázek 3.22: Pohled na vodní nádrž od historického centra města směrem k železniční trati (zdroj: vlastní).....	64
Obrázek 3.23: Ohňostroj nad Jordánem (zdroj: Kylar, 2008).....	65
Obrázek 3.24: Vypuštěná vodní nádrž Jordán při akci „Obnova rybníka Jordán“ (zdroj: SG GEOTECHNIKA, 2022).....	65
Obrázek 3.25: Jižní spodní výpusť (zdroj: Krajíc, 2019).....	66

Obrázek 3.26: Severní spodní výpusť (zdroj: Krajíc, 2019).....	67
Obrázek 3.27: Horní výpusť (zdroj: Krajíc, 2019).....	68
Obrázek 3.28: Munice nalezená při akci „Obnova rybníka Jordán“ (zdroj: Tábor, 2014).....	68
Obrázek 3.29: Tolstolobec pestrý ulovený při akci „Obnova rybníka Jordán“ v roce 2012 (zdroj: Tábor, 2014).....	70
Obrázek 3.30: Ryby zadušené bahnem (zdroj: Tábor, 2014).....	71
Obrázek 3.31: Vegetace kolem vodní nádrže (zdroj: vlastní).....	72
Obrázek 3.32: Úpravna vody Tábor - Rytíř (zdroj: Vandrovcová, 2016).....	73
Obrázek 3.33: Vodopád pod jordánskou hrází (zdroj: vlastní).....	74
Obrázek 3.34: Vodní nádrž Malý Jordán (zdroj: vlastní).....	75
Obrázek 3.35: Kachny na vodní nádrži Jordán (zdroj: vlastní).....	76