

Technická dokumentace



Databáze historických vodohospodářských objektů ve vybraných povodích České republiky

Autorský kolektiv:

Hlavní řešitel: Ing. Miriam Dzuráková

Členové týmu:

VÚV TGM, v.v.i.:

Mgr. Martin Caletka, Ph.D. Ing. Milena Forejtníková Mgr. David Honek, Ph.D. Ing. Radka Račoch Ing. Miloš Rozkošný, Ph.D. Ing. Martina Dubská Mgr. Silvie Semerádová

NPÚ:

Mgr. Miroslav Kolka

VÚKOZ, v.v.i.:

Mgr. Marek Havlíček, Ph.D. Mgr. Roman Borovec Mgr. Hana Skokanová, Ph.D. Ing. Josef Svoboda

UPOL:

Mgr. Jindřich Frajer, Ph.D. RNDr. Aleš Létal, Ph.D. RNDr. Renata Pavelková, Ph.D.

Zpracováno v rámci výzkumné aktivity:

Program aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI II)

Projekt DG18P02OVV019 - Historické vodohospodářské objekty, jejich hodnota, funkce a význam pro současnou dobu

Poskytovatel: Ministerstvo kultury

Obsah

Úvod		3
1. Pro	hlížení dat	5
2. Tec	hnické vybavení, hardware a systémový software	6
2.1.	Identifikace vodohospodářských objektů	6
3. Tec	hnické provedení webových stránek projektu a databáze	6
3.1.	Popis filtrů a legend	8
3.2.	Práce s mapou	9
3.3.	Zobrazení informací o objektu	11
3.4.	Tabulky	13
4. Mo	delový postup práce s databází	14

Úvod

Databáze historických vodohospodářských objektů ve vybraných povodích České republiky je navazujícím výstupem pěti souborů specializovaných map s odborným obsahem. Jedná se konkrétně o *"Historické vodohospodářské objekty v povodí Svitavy", "Historické vodohospodářské objekty v povodí horní Moravy", Historické vodohospodářské objekty v povodí Moravice", "Historické vodohospodářské objekty v povodí Doubravy a horní Klejnárky (Čáslavsko)" a "Historické vodohospodářské objekty v povodí Ploučnice". Soubory specializovaných map představují výsledky výzkumu vodohospodářských objektů, které byly identifikovány na starých topografických mapách z hlediska komplexního pohledu vývoje území od 2. poloviny 18. století po současnost. Představují tak příspěvek k popisu možností způsobů identifikace, evidence, dokumentace, třídění a hodnocení historických vodohospodářských objektů z pohledu památkové péče. <i>"Databáze historických vodohospodářských objektů ve vybraných povodích České republiky"* vznikla z důvodu interaktivního vyhledávání VH-objektů a možnosti využití funkcionality různých filtrů a následného generování statistik počtu vybraných typů VH objektů v daném povodí, případně v obci, katastru nebo libovolně vybraném území.

Databáze prezentuje výsledky výzkumu historických vodohospodářských objektů v pěti pilotních povodích, které by měly tvořit ucelený základ použitelný pro další, podrobnější výzkum kulturněhistorických hodnot tohoto fenoménu. Na rozdíl od *"Databáze zmapovaných historických vodohospodářských objektů České republiky"* je prezentovaná databáze pěti pilotních povodí zpracována s větší mírou podrobnosti a se zaměřením na širší škálu VH objektů, které nebylo možné v rámci předchozí databáze celorepublikově zmapovat. Tato databáze poskytne uživatelům přehlednější a ucelenější přehled historických i současných vodohospodářských objektů ve vybraných povodích, kterými se projekt zabýval.

Databáze historických vodohospodářských objektů ve vybraných povodích České republiky je rozdělena podle souboru specializovaných map do pěti období:

kategorie VH objektů na mapách 1. voj	enského mapování (1763-1768)						
bí 1836-1852: kategorie VH objektů na mapách 2. vojenského mapování (1836-1							
kategorie VH objektů na mapách 3. voj	enského mapování (1876-1880)						
kategorie VH objektů na topografických mapách ČSR (1953-1957)							
současný stavu VH objektu u jednotlivých povodí k danému roku							
Povodí Svitavy	stav k roku 2020						
Povodí Moravice	stav k roku 2021						
Povodí Horní Moravy	stav k roku 2021						
Povodí Doubravy a horní Klejnárky	stav k roku 2022						
Povodí Ploučnice	stav k roku 2022						
	kategorie VH objektů na mapách 1. voj kategorie VH objektů na mapách 2. voj kategorie VH objektů na mapách 3. voj kategorie VH objektů na topografických současný stavu VH objektu u jednotlivý Povodí Svitavy Povodí Moravice Povodí Horní Moravy Povodí Doubravy a horní Klejnárky Povodí Ploučnice						

Výstup "Databáze historických vodohospodářských objektů ve vybraných povodích České republiky" je koncipován tak, aby byl využitelný v první řadě pro odborníky památkové péče, a to prostřednictvím

Národního památkového ústavu, ale i dalších odborných institucí spadajících pod Ministerstvo kultury, jako jsou muzea apod., případně pro odbory památkové péče dotčených krajů.

Výsledky výstupu mohou sloužit jako podklad pro další detailní výzkum a hodnocení významu vybraných objektů z pohledu památkové péče.

Obecně je databáze využitelná i pro technická muzea, regionální školství, orgány územního plánování, neziskové organizace se zaměřením na ochranu kulturního i přírodního dědictví a sdružení zabývající se mapováním, dokumentací, revitalizací a znovuvyužitím objektů industriálního dědictví.

1. Prohlížení dat

"Databáze historických vodohospodářských objektů ve vybraných povodích České republiky" je dostupná v rámci internetových stránek projektu na adrese "https://heis.vuv.cz/projekty/vh-objekty", záložka "Výstupy > Databáze pilotních povodí" (přímý odkaz: <u>https://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/projekty/vhobjekty/default.asp?lang=&tab=2&tab2=8</u> <u>&wmap</u>=).



Obr. 1.1: Náhled na webové stránky projektu a uložení výstupu.

2. Technické vybavení, hardware a systémový software

Stránky projektu využívají HW a SW vybavení systému HEIS VÚV (Hydroekologický informační systém VÚV TGM, který je odborným informačním systémem VÚV TGM, v. v. i.). Technické vybavení (HW / servery) je umístěno na pražském pracovišti ústavu. Systémové SW vybavení serverů tvoří operační systém Microsoft Windows Server (ve verzi 2019), funkce internetového serveru jsou zajišťovány prostředky IIS 10.0.

2.1. Identifikace vodohospodářských objektů

Identifikace VH-objektů probíhala s využitím starých topografických map z 18., 19. a 20. století, z dostupných aktuálních mapových zdrojů v rastrové i vektorové podobě, veřejně přístupných databází, seznamu vodohospodářských děl z období kolem roku 1930 a 1953. Při identifikaci objektů bylo využito geografických informačních systémů firmy ESRI, body byly do geodatabáze zakreslovány v souřadnicovém systému S-JTSK.

Základní mapová bodová vrstva vodohospodářských objektů ve všech pilotních povodích byla vytvořena s využitím následujících mapování:

Rakouské vojenské mapování 1:28 800 (1763-1768)
Rakouské vojenské mapování 1:28 800 (1836-1852)
Rakouské vojenské mapování 1:25 000 (1876-1880)
Topografické mapy Československa 1:25 000 (1953-1957)
Základní mapa ČR 1:10 000 (zdroj ČÚZK, 2019)
ZABAGED[®] - vektorová geodatabáze (zdroj ČÚZK, 2019)

Za účelem korekce a doplnění některých typů VH-objektů byly využity následující zdroje:

Seznam malých vodních děl z roku 1930 Státní vodohospodářský plán z roku 1953

3. Technické provedení webových stránek projektu a databáze

Webové stránky projektu, do nichž je databáze integrována, používají technologie HTML (Hypertext Markup Language), ASP (Active Server Pages), CSS (Cascading Style Sheets) a JavaScript. Pro zajištění funkcí zpřístupnění dat databáze je pak využívána služba "Tableau". Data jsou publikována ze zdrojových souborů ve formátu geodatabáze SHP (shapefile), jejich zobrazení a interakci s uživatelem prostřednictvím webového prohlížeče zajišťuje uživatelské rozhraní nástroje Tableau.

Prohlížení databáze je optimalizováno na zobrazení v režimu plné obrazovky ("Full Screen"), který se nastavuje v pravém dolním rohu (viz Obr. 3.1). Ukončení režimu plné obrazovky se zruší klávesou "Esc" nebo kliknutím na tlačítko "Exit Full Screen" (nahradilo tlačítko "Full Screen"). Vedle tlačítka pro plnou

obrazovku, jsou dále možnosti pro stažení výstupu (PDF, obrázek), sdílení (link). Při režimu plné obrazovky lze resetovat celý projekt (původní nastavení, např. bez filtrů či přiblížení mapy) pomocí šipky vedle tlačítka "Exit Full Screen". Vlevo od ikonky pro "Full Screen" je tlačítko pro "Reset", které uvede databázi do výchozího nastavení, tedy zruší výběr objektů a nastavení filtrů. Dále tam jsou ikonky (zleva) pro akci zpět ("Undo"), vpřed ("Redo"), zopakovat animaci ("Replay Animation"), sdílet ("Share"), stáhnout ("Download").





Tableau výstup "Databáze historických vodohospodářských objektů ve vybraných povodích České republiky" je rozdělena na **pět částí**, tzv. **dashboardů**, dle časových období – Období 1763-1768, Období 1836-1852, Období 1876-1880, Období 1953-1957 a Současný stav (viz Obr. 3.2 – označení č. 1). Výchozí zobrazení je nastaveno na Období 1763-1768, pro výběr jiného období lze kliknout v horní liště na příslušný nadpis. Po výběru daného období se zobrazí dashboard, který obsahuje nadpis, mapu, tabulky, v pravé části filtry (jeden filtr je i pod nadpisem) a legendy k mapě (viz Obr. 3.2 – označení č. 2, č. 3 a č. 4). Všechny dashboardy jsou zpracovány na stejném principu.



Obr. 3.2: Umístění dashboardů, legendy a filtrů.

3.1. Popis filtrů a legend

Všechny dashboardy "*Období 1763-1768, Období 1836-1852,Období 1876-1880, Období 1953-1957* a období *Současný stav*" obsahují celkem devět filtrů – Zájmové území, Kategorie VH objektu, Typ VH objektu, Kulturní památka, Seznam malých vodních děl z r. 1930, Státní vodohospodářský plán z r. 1953, Památková zóna/rezervace, Obec, Katastrální území a Zájmové území (Obr. 3.2 – označení č. 3 a č. 4).

Filtry Zájmové území, Kategorie VH objektu, Typ VH objektu, Obec a Katastrální území jsou hierarchicky uspořádány. U těchto filtrů se výběr vždy potvrdí kliknutím na tlačítko "Apply". (např. když se u filtru Obec zvolí Doksy (potvrdím filtr tlačítkem "Apply"), tak u filtru Katastrální území se zobrazí už jen území, která spadají pod tuto obec). Aplikace filtru se propíše do mapy i do tabulek na daném dashboardu (viz Obr. 3.3). Filtry mezi jednotlivými dashboardy se nepropisují. Při zaškrtnutí políčka "All" budou vybrány všechny možnosti, které filtr nabízí a naopak. Pro zrušení filtru lze použit ikonku filtru s křížkem, která je napravo od nadpisu filtru.



Obr. 3.3: Propsání aplikovaného filtru do mapy a tabulky pod mapou.

3.2. Práce s mapou

Data jsou publikována ze zdrojových souborů ve formátu geodatabáze SHP (shapefile). Mapa se skládá celkem ze tří vrstev. Podkladová mapa je součástí programu Tableau, který využívá službu OpenStreetMap – volně dostupná geografická data. Pro tento projekt byla vybrána "outdoor" mapa, která zobrazuje základní geografické prvky (kraje, města, řeky apod.) K této podkladové mapě není legenda. Další vrstva obsahuje data k historickým vodohospodářským objektům (body), legenda k této vrstvě je v pravé části dashboardu (viz Obr. 3.2 – označení č. 2). Další vrstva obsahuje pilotní povodí (polygony), které ohraničují území povodí, k této vrstvě není legenda.

Pro práci s mapou lze využít nástroje, které jsou umístěny v levém horním rohu mapy – vyhledávání podle názvu měst (lupa viz Obr. 3.4 a Obr. 3.6), zoom (+/-) a obnova mapy ("domeček" viz Obr. 3.4). Dalších pět možností se zobrazí po umístění kurzoru na "šipku" (viz Obr. 3.5), zde jsou další možnosti pro práci s mapou: přiblížení oblasti, uchycení a výběr oblasti pomocí obdélníku, kruhu nebo lasa. Důležitou funkcí pro práci s mapou je obnova mapy do původního zobrazení mapy (nastavení podle filtru), tato funkce je pod ikonkou domečku. Po manipulaci s mapou je potřeba před dalším výběrem z filtrů, vrátit mapu do původní verze, jinak by přiblížení z filtru do mapy nezobrazilo, jelikož manuální nastavení mapy má přednost před nastavením mapy z filtru.



Obr. 3.4: Nástroje mapové aplikace.



Databáze historických vodohospodářských objektů ve vybraných povodích České republiky

43 + a b | e a u





Obr. 3.6: Vyhledávání lokality pomocí vyhledávače.

3.3. Zobrazení informací o objektu

Pro zobrazení informací k vybranému objektu je potřeba umístit kurzor myši nad daný bod, když je kurzor myši nad požadovaným objektem, zobrazí se vyskakovací okno s informacemi k danému objektu (viz Obr. 3.7).

V pravém dolním rohu je měřítko mapy.

Období *"Současný stav"* se pro každé povodí vztahuje k jinému roku, o jaký rok se jedná, je popsáno v textu, který je umístěn vpravo pod filtry (Obr. 3.8).

Současný stav VH objektu u jednotlivých povodí:

Povodí Svitavy	stav k roku 2020
Povodí Moravice	stav k roku 2021
Povodí Horní Moravy	stav k roku 2021
Povodí Doubravy a horní Klejnárky	stav k roku 2022
Povodí Ploučnice	stav k roku 2022





c 1762.1760



Databáze historických vodohospodářských objektů ve vybraných povodích České republiky

∰ + a b | e a u

Obr. 3.8: Stav současného stavu VH objektu k roku.

3.4. Tabulky

Databáze obsahuje celkem dvě tabulky, které jsou umístěny pod mapou (viz Obr. 3.9). První tabulka obsahuje informace o VH objektech. Druhá tabulka obsahuje informace o počtech jednotlivých typů VH objektů. V dashboardu Kategorie VH objektu podle jeho první funkce jsou v druhé tabulce počty VH objektů podle kategorie.

První tabulka obsahuje informace o VH objektech. Druhá tabulka obsahuje informace o počtech jednotlivých typů VH objektů. První tabulka pod mapou obsahuje celkem 11 sloupců, které jsou v každém období. Tabulka se mění dle výběru ve filtru. Tabulka také může fungovat jako filtr pro mapu, např. po potřebu zobrazení objektu na mapě, stačí kliknout na požadované ID a v mapě se zobrazí jen daný bod (viz Obr. 3.10). Více objektů lze vybrat tažením myši na další ID se současným stisknutím klávesy "SHIFT". Pro zrušení výběru stačí klinout myší mimo mapu a stisknout klávesu "Esc" nebo znovu kliknout na vybraný objekt v tabulce nebo kliknutím do hlavičky tabulky.

			Období 1763-176	8 Období 1	836-1852 Ob	dobí 1876-1880	Období 1953-1957	Současný stav	>	
2 Mapbox @ Ope	nStreetMap Garmis	cti fle	145-7	Au	stria Murzus	chlag 200	Noson- Ko	márom-	ton - Sanda N	222 pro povodí Plaučnice
Typ VH objektu (1763-1768)	Název VH objektu (1763-1768)	Typ VH objektu (1836-1852)	Název VH objektu (1836-1852)	Typ VH objektu (1876-1880)	Název VH objektu (1876-1880)	Typ VH objektu (1953-1957)	Název VH objektu (1953-1957)	Současný typ VH objek	tu Současný název VH objektu	
hráz vodní ploc	y -	hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		hráz rybníka		
hráz vodní ploc	iy -	hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		hráz rybnika		
hráz vodní plod	iy -	hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		hráz rybníka		
vodní mlýn		vodní mlýn	Chuchler M.	vodní mlýn	M.M.	vodní mlýn		budova		
hráz vodní ploc	iy -	hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		pozůstatek hráze		hráz vodní plochy		
vodní mlýn		vodní mlýn		vodní mlýn						
hráz vodní ploc	w -	hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		
vodní mlýn	Cžernepiltzkeg m.	vodní mlýn	Ob. Spičker M.	vodní mlýn	Ob. Špitzker M.	budova		budova		
vodní mlýn	Bezdikow m.	vodní mlýn	S.M.	budova						
hráz vodní ploc	W -	hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		
vodní mlýn	Dubei m.	vodní mlýn	Dubina M.	vodní mlýn	Dubina M.		V Dubinách			
hráz vodní ploc	w -	hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		hráz rybnika		
vodní mlýn		vodní mlýn		vodní mlýn		budova		budova		
hráz vodní ploc	v Noweg T.	hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		hráz vodní plochy		
hráz vodní plod	y -	hráz vodní plochy								
vodní mlýn	Wikanetsch m.	vodní mlýn		budova		budova		budova		
vodní mlýn		vodní mlýn		vodní mlýn		budova		budova		
vodní mlýn										
hráz vodní plod	iy -	pozůstatek hráze		pozůstatek hráze		pozůstatek hráze		hráz vodní plochy		
valcha	walkam.	vodní mlýn		vodní mlýn						
et jedrioti Hobjektu (1763 imlýn vodní plochy vybníka a na rna skla vvna kárna tas vvna kárna tas	1768) E	- objektu							5 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	34 70 99 855 11 8 8 7 6 5 5 5 4 4 2 1 1 1

∜2) + a b | e a u

Obr. 3.9: Tabulky mapové aplikace.



∰ + a b | e a u

Obr. 3.10: Výběr z tabulky.

4. Modelový postup práce s databází

- 1. Nastavení režimu plné obrazovky (viz Obr. 3.1).
- Výběr období v horní liště (zobrazí se objekty relevantní pro dané období, viz Obr. 3.2 označení č. 1).
- 3. Výběr Zájmového území pomocí filtru nad mapou (viz Obr. 3.2 označení 4).
- 4. Výběr Kategorie VH objektu, Typu VH objektu, Kraje, Obce, případně dalších parametrů pomocí filtrů v pravé části pohledu (viz Obr. 3.2 označení 3).
- 5. Mapa zobrazí vybrané objekty v mapě s přiblížením na vybrané zájmové území (nastavením kurzoru na daný objekt se zobrazí vyskakovací okno s informacemi o objektu).
- 6. V tabulce pod mapou se zobrazí vybrané objekty a v poslední tabulce celkový počet vybraných typů VH objektů.
- 7. V tabulce pod mapou lze vybrat objekt kliknutím na příslušný řádek. Vybraný objekt se pak zobrazí v mapě vždy s přiblížením na vybrané zájmové území. Výběr objektu v tabulce je možné zrušit opětovným kliknutím na vybraný řádek, klinutím do hlavičky tabulky nebo zmáčknutím klávesy ESC. Před dalším výběrem např. pomocí filtrů je vždy potřeba výběr řádku zrušit.
- 8. Výřez mapy lze zvětšit, zmenšit nebo posunout pomocí myši a ovládacích panelů v levém horním rohu mapy (viz Obr. 3.4 a 3.5). Takto nastavený výřez má přednost před přiblížením/oddálením na základě filtrů nebo výběru v tabulce. Při dalším výběru je potřeba se vrátit do základního nastavení mapy kliknutím na ikonku domečku v levém horním rohu mapy.