

## Popis souboru specializovaných map s odborným obsahem

### Závlahy v ČR – jejich současný stav, kulturně-historická hodnota a možnosti dalšího využití

#### Autorský kolektiv:

##### VÚV TGM, v.v.i.

Mgr. David Honek, Ph.D.  
Ing. Miloš Rozkošný, Ph.D.  
Ing. Miriam Dzuráková  
Mgr. Martin Caletka, Ph.D.  
Ing. Hana Hudcová, Ph.D.

##### VÚMOP, v.v.i.

Mgr. Igor Pelíšek, Ph.D.  
doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc.  
Mgr. Petr Karásek, Ph.D.

##### MUNI

doc. PhDr. Zbyněk Sviták, CSc.  
Mgr. Aleš Vyskočil, Ph.D.  
Mgr. Jaromír Florian

#### Zpracováno v rámci výzkumné aktivity:

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

**Projekt DG20P02OVV015** - Závlahy - znovuobjevované dědictví, jejich dokumentace a popularizace

## Obsah

Úvod .....	4
1. Datová základna a jiné podkladové zdroje .....	6
2. Metodika řešení.....	7
2.1. Identifikace objektů a funkčních celků .....	8
2.2. Archivní výzkum .....	8
2.3. Hodnocení památkového potenciálu/kulturně-historické hodnoty.....	9
3. Mapa 1 – Závlahy celá ČR .....	15
3.1. Stručná historie závlah v ČR.....	15
3.2. Typologie závlah.....	17
3.3. Popis výsledků výzkumu .....	22
3.4. Hodnocení památkového potenciálu lokality/kulturně-historické hodnoty .....	24
4. Mapa 2 – Malá Haná .....	27
4.1. Historie.....	27
4.2. Popis výsledků výzkumu .....	28
4.3. Hodnocení památkového potenciálu lokality/kulturně-historické hodnoty .....	32
5. Mapa 3 – Pomoraví .....	34
5.1. Historie.....	34
5.2. Popis výsledků výzkumu .....	35
5.3. Hodnocení památkového potenciálu lokality .....	35
6. Mapa 4 – Krhovice-Hevlín .....	38
6.1. Historie.....	38
6.2. Popis výsledků výzkumu .....	39
6.3. Hodnocení památkového potenciálu lokality .....	39
7. Mapa 5 – Uherčice.....	41
7.1. Historie.....	41
7.2. Popis výsledků výzkumu .....	41
7.3. Hodnocení památkového potenciálu lokality .....	42
8. Mapa 6 – Ratibořice .....	43
8.1. Historie.....	43
8.2. Popis výsledků výzkumu .....	44
8.3. Hodnocení památkového potenciálu lokality .....	45
9. Mapa 7 – Šmolovy .....	48
9.1. Historie.....	48
9.2. Popis výsledků výzkumu .....	48
9.3. Hodnocení památkového potenciálu lokality .....	49
10. Seznam použité literatury .....	50
11. Odkaz na příslušnou výzkumnou aktivitu .....	51
Příloha 1 .....	53



## Úvod

Soubor specializovaných map s odborným obsahem pod názvem „Závlahy v ČR – jejich současný stav, kulturně-historická hodnota a možnosti dalšího využití“ představuje příspěvek k výzkumu možností způsobů identifikace, evidence, dokumentace, třídění a hodnocení historických závlahových objektů a jejich funkčních celků a ukazuje možné způsoby grafické interpretace vzájemných vazeb v rámci těchto funkčních celků s potenciálem stanovit priority pro uchování technicko-kulturního dědictví, včetně možné památkové ochrany. Tento soubor map představuje výsledky výzkumu vybraných závlahových soustav, které reprezentují nejstarší, historické, ale i klíčové soustavy definující rozvoj tohoto oboru vodního hospodářství v České republice, respektive Československu.

Cílem předkládaného souboru map je formou prostorové vizualizace a interpretace zpracovat:

1. rámcové hodnocení technicko-kulturního dědictví, potenciálu uchování a obnovy a posouzení významu případné památkové ochrany dostupného souboru závlahových soustav a staveb na území ČR od 19. století do současnosti.
2. na příkladu konkrétních lokalit představit různé způsoby provedení závlah, jejich zakomponování do krajiny, identifikace klíčových objektů a jejich vztahů v rámci funkčních celků, jako součást popularizace tohoto odvětví vodního hospodářství.

Cílem a smyslem předkládaného souboru map je také představit možnosti a způsoby mapování, identifikace a interpretace vývoje VH objektů závlahových soustav.

Jednotlivé oblasti a lokality závlahových soustav byly vybrány tak, aby reprezentovaly vybrané hlavní typy závlah podle zpracované typologie, která byla vytvořena na základě obecně uznávaného rozdělení závlah, prakticky po desetiletí a je užívána jak v odborných publikacích, učebních textech, tak i v národních databázích a informačním systému ISMS, který je institucionálně spravován VÚMOP, v.v.i. vybranými hlavními typy se rozumí typy závlah, které byly převážně realizovány v období od 19. století do konce 80. let 20. století. Mezi ně lze zařadit závlahy luk náhonovými závlahami (výtopou, přeronom a podmokem – lokality Ratibořice a Malá Haná, soustava Pomoraví), závlahy zemědělských pozemků s tlakovými přívodem vody (postřikem – soustava Krhovice-Hevlín), drenážní závlahy (regulační drenáž – lokalita Uherčice) a závlahy odpadními vodami (lokalita Šmolovy).

Důraz byl kladen na identifikaci a popis funkčních celků, zobrazení jak jednotlivých objektů v soustavách, tak i jejich provázanosti, zobrazení časového vývoje (pokud bylo možné dohledat zdroje za různá období provozu) a zhodnotit aktuální stav a význam z pohledu industriálního kulturního dědictví.

Předkládaný soubor map reprezentuje výsledky vzniklé realizací výše definovaných cílů. První mapa s průvodním textem prezentuje prostorovou identifikaci hlavních a dle výsledku výzkumu řešitelského týmu klíčových historických a současných závlahových soustav na území České republiky. Současně zobrazuje výsledky hodnocení a posouzení dle výše uvedených cílů. Dalších šest map představuje

detailní sondy k jednotlivým soustavám a jejich vodohospodářským objektům a jejich funkční a prostorové provázanosti. Jak bylo uvedeno, reprezentují hlavní typy závlah.

Předložený soubor map je tvořen následujícími mapami:

### **Mapa přehledná syntetická**

**Mapa 1:** *Hodnocení vybraných závlahových soustav ČR*

### **Mapy tematické (mapy detailního rozboru vybraných funkčních celků a lokalit)**

**Mapa 2:** *Závlahový systém Malá Haná*

**Mapa 3:** *Závlahový systém v Pomoraví od Uherského Hradiště po Strážnici*

**Mapa 4:** *Závlahový systém Krhovice - Hevlín*

**Mapa 5:** *Závlahový systém Uherčice*

**Mapa 6:** *Závlahový systém Ratibořice*

**Mapa 7:** *Závlahový systém Šmolovy*

## 1. Datová základna a jiné podkladové zdroje

Pro mapování objektů závlah a jejich funkčních celků, identifikaci v terénu a tvorbu prostorových databází a mapových kompozic byly využity zejména následující podkladová data:

Základní mapa ČR 1:10 000 (zdroj ČÚZK, 2021)

ZABAGED® - vektorová geodatabáze (zdroj ČÚZK, 2021)

Topografické mapy Československa 1:25 000 (1953-1957)

Historická ortofotomapa (1952-1955) © CENIA 2010 a © GEODIS BRNO, spol. s r.o. 2010

Ortofotomapa ČR (2020), zdroj: © ČÚZK

Katastrální mapy – vektorová geodatabáze (zdroj ČÚZK, 2020)

DMR 4G, DMR 5G – Digitální modely reliéfu 4. a 5. generace a DMR 4G ve formě stínovaného modelu reliéfu (zdroj ČÚZK, 2019)

### Vojenské topografické mapování Československa

Po přechodu Československa na stranu východního bloku byla těsná spolupráce i v oblasti státních mapových děl. Nové topografické mapování vycházelo z mapování Sovětského svazu. Použito bylo Gaussovo příčné válcové zobrazení a souřadnicový systém S–52 (později vyrovnaný S–42). Mapování probíhalo v letech 1953–1957 v měřítku 1 : 25 000 (TM25) a to zejména metodou letecké fotogrammetrie. Z těchto map byly dále odvozeny mapy menších měřítek (TM50, TM100, TM200). Po zmapování v měřítku 1 : 25 000 následovalo mapování podrobnější. Probíhalo v letech 1957–1972 v měřítku 1 : 10 000 (TM10) v souřadnicovém systému S–42. Mapováno bylo ve spolupráci Vojenské topografické služby a civilní Ústřední správy geodézie a kartografie. Mapy TM25, TM50, TM100 jsou předmětem pravidelné obnovy dodnes (probíhá pátá obnova, od roku 2006 přešla armáda na souřadnicový systém UTM). Mapa TM10 byla záhy armádou opuštěna a není již předmětem obnovy.

### Základní mapy ČR, ZABAGED

Po vládním nařízení č. 327 z roku 1968 bylo nutné vytvořit nový soubor civilních map, ze kterých by nebylo možné odečítat souřadnice. Vznikl tak soubor Základních map ČSSR (ZM), a to odvozením z vojenských topografických map. Nejzajímavějším aspektem využití ZM je zachování měřítka 1 : 10 000 (ZM10). Tato mapa je dodnes předmětem obnovy stejně jako ZM50, ZM100 a ZM200. ZM10 jsou vytvářeny na ČÚZK v Praze. Jako souřadnicový systém je využíván systém S–JTSK.

Jako tematická podkladová zdrojová databáze byla použita databáze DIBAVOD® - Digitální báze vodohospodářských dat – referenční geografická databáze VÚV vytvořená primárně z odpovídajících vrstev ZABAGED®, cílově určena pro tvorbu tematických kartografických výstupů s vodohospodářskou tematikou. Pro tvorbu souboru map byly využity zejména vrstvy vodních toků, vodních nádrží, rozvodnic a ochranných pásem vodních zdrojů. Vše v podrobnosti měřítka 1:10 000.

Pro část detailně zpracovaných lokalit bylo možné využít původní projektové a technické dokumentace, které byly poskytnuty k nahlédnutí z archivů vybraných pracovišť státní správy. Konkrétně se jedná o oblast Pomoraví, oblast soustavy Krhovice – Hevlín, lokalitu Uherčice.

#### **Podrobný přehled pro oblast Pomoraví:**

##### **Rok zpracování dokumentace    Název dokumentace**

- 1923    Generální projekt meliorační kostry pro řeku Moravu
- 1935    Projekt hlavních závlahových zařízení v trati Uh. Ostroh - Veselí nad Moravou
- 1937    Projekt hlavních závlahových zařízení v trati Uh. Ostroh - Veselí nad Moravou, Veselí nad Moravou - Vnorovský jez, Veselí nad Moravou - Vnorovy
- 1943    Veselí - Vnorovy
- 1947    Projekt hlavních závlahových zařízení Veselí - Vnorovy
- 1949    Vodoprávní kolaudační operát. Závlahový a plavební kanál Veselí - Vnorovy.
- 1940    Projekt odvodnění pozemků podél závlahového a plavebního kanálu v trati Zarazice-Vnorovy.
- 1978    Veselí - Rohatec - meliorační úpravy pomoravních luk
- 1938    Projekt hlavních závlahových zařízení v trati: Vnorovy - Rohatec
- 1969    Závlahy Strážnice - Rohatec - vodoprávní kolaudační operát

##### **Dokumenty k údržbě**

- 1986    Údržba hlavního melioračního kanálu 01 - Pomoraví, úsek Strážnice - Rohatec
- 1979    BÚ HMZ Meliorační odpady 0 010 012 N9
- 1985    BÚ Pomoraví

Další podklady tvořily různé archivní materiály, zejména publikace, často doplněné plánky, schémata, fotografiemi z doby jejich vydání, nebo z dřívějších období, což umožnilo získat řadu materiálů, využitých i v některých mapách, z období první poloviny 20. století. Seznam těchto podkladů je uveden v přehledu literatury.

## **2. Metodika řešení**

Předmětem této kapitoly je popis metodik řešení, které jsou společné pro celý soubor map závlahových soustav (funkčních celků) a menších lokalit (až po úroveň objektů). Jedná se o v první řadě metodiku jejich identifikace na současných mapách s vizualizací jak stávajícího stavu, tak i stavu ve vybraných obdobích v minulosti, podle dostupných a získaných archivních podkladů. Dále se jedná o metodiku archivního výzkumu a metodiku hodnocení VH objektů z pohledu památkové péče společně s podpůrným orientačním hodnotícím formulářem, která je výstupem jiného projektu NAKI II, jehož řešení koordinuje VÚV TGM, .v.v.i.

## 2.1. Identifikace objektů a funkčních celků

Vzhledem k časovému období realizace většiny závlahových staveb, byla identifikace těchto soustav a jednotlivých objektů prováděna z dostupných aktuálních mapových zdrojů v rastrové i vektorové podobě a z veřejně přístupných databází, včetně specializované databáze s prohlížečkou ISMS – Informační systém melioračních staveb (VÚMOP, v.v.i. a MZe ČR). Interpretace historického vývoje byla prováděna s využitím starých topografických map z různých období 20. století, plánků a situačních výkresů z dostupných zdrojů z různých časových období 20. století, s využitím seznamu vodohospodářských děl z období kolem roku 1953 a s využitím leteckých snímků ze stejného období, ze současnosti a ze snímkování pomocí UAV v rámci projektu. Při identifikaci objektů bylo využito geografických informačních systémů firmy ESRI, body byly do geodatabáze zakreslovány v souřadnicovém systému S-JTSK.

Při lokalizaci objektů byla primárně vybrána aktuální vektorová vrstva ZABAGED® ČÚZK, ZM10.

## 2.2. Archivní výzkum

Náplň archivního výzkumu se zaměřuje na sběr podkladů a plánů k závlahovým stavbám, objektům a systémům, a následné zpracování a vyhodnocení získaných informací. Archivní prameny týkající se novověkých zavlažovacích soustav různé typologie a všeobecně vodohospodářských aktivit, pod které zavlažovací realizace spadají, se pro oblast České republiky nacházejí v archivech centrální a oblastní úrovně (Národní archiv ČR v Praze, Moravský zemský archiv v Brně, Slezský zemský archiv v Opavě a oblastní archivy) a v jejich součástích (státní okresní archivy). Záměrem bylo pro předem definovaná zájmová území shromáždit veškeré dostupné materiály, obvykle charakteru historických technických dokumentací, plánů, ale také případných projektů zpracovaných za účelem možné obnovy některých částí systémů a také co nejpodrobnější popis původních parametrů zájmových závlahových soustav. Ukázalo se však, že archivní výzkum neposkytl očekávané výsledky v tak rozsáhlé paletě, jak se původně předpokládalo. Důvodů je více.

Pro období vymezené přibližně lety 1870–1945, kdy se část závlah realizovala, se nabízí hned několik typů archivních fondů, po nichž můžeme sáhnout; jsou to zejména fondy vodních družstev, velkostatků, okresních úřadů, zemských výborů a zemských úřadů. Zásadní dva faktory určující schopnost či vůbec možnost badatele dopátrat se kýžených informací představují dochování fondu a kvalita (myšleno podrobnost) jejich zpracování. S výjimkou vodních družstev máme totiž co dočinění s úřady, jejichž působnost byla rozmanitá, agenda vodoprávní a vodohospodářská tvořila u nich pouze malý výsek. Nalezení vhodné registrurní skupiny (signatury ve spisovnách), v níž se meliorační agenda nalézají, je složité a především časově náročné. Výsledek pak neodpovídá úsilí, protože signatury obsahují spíše vzájemnou meziúřadovou korespondenci bez plánů konkrétních realizací. Ale i fondy vodních družstev trpí velkou torzovitostí, takže dnes v těchto fondech nacházíme jen nepatrné zlomky materiálu, který vodní družstva za svou existenci vyprodukovala a nashromáždila. V průběhu našeho pátrání jsme se například v těchto fondech prakticky nesečkali s technickou dokumentací prvotního



(původního) projektu. Z nejzajímavějších dokumentů lze jmenovat stanovy vodních družstev, katastry pozemků zahrnutých do meliorace nebo soupisy členů vodního družstva.

Lze tedy shrnout, že dochování archivního materiálu mapujícího závlahové a vůbec meliorační podniky v českých zemích v letech 1870–1945 je značně torzovité a badatel většinou musí slepovat obraz z drobných střípků rozestých v řadě archivních fondů. Výrazný limit přitom představuje kromě stupně dochování archivního materiálu také úroveň (kvalita) jeho zpracování. Pro závlahové systémy po roce 1945 jsou relevantní materiály ještě u nástupnických organizací státních zemědělských a melioračních podniků, které se zabývaly jejich tehdejší realizací.

Za této situace poskytují vítaný doplněk pramenné základny, případně i východisko archivního bádání, dobové publikace usilující o propagaci vodohospodářských meliorací. K nim lze přiřadit archivy specializovaných vodohospodářských a zemědělských časopisů, které jsou vlastněny oběma výzkumnými institucemi, Dalším cenným podkladem jsou archivy státních podniků a institucí, které mají v gesci správu VH, VH objektů a děl, a nebo státní pozemkovou držbu. V těchto archivech lze najít, a bylo tak provedeno, historické projektové dokumentace, provozní a manipulační řády, projekty oprav a údržby vodních děl (v tomto případě meliorací, i přímo závlah) aj. dokumentaci. Od začátku prací na projektu bylo prováděno zpracování (kompilace) obsáhlé rešerše literatury zabývající se historií a technologií závlahových systémů v ČR i v okolních zemích, a to v kontextu památkové péče a ochrany industriálního dědictví.

Závlahová problematika byla zkoumána rovněž v rovině kartografické. Rešerše dobových kartografických map katastrálního i topografického charakteru byla podniknuta za účelem studia forem kartografického zachycení závlahových děl a dále kvůli zmapování jejich prostorové dislokace a kumulačních uzlů.

### 2.3. Hodnocení památkového potenciálu/kulturně-historické hodnoty

V rámci řešení tohoto projektu byl jako způsob hodnocení kulturně-historických hodnot a potenciálu památkové ochrany zvolen postup prověřený při řešení projektu NAKI II DG18P02OVV019, který se věnuje VH objektům obecně. Tento postup je v souladu s výchozí zastřešující obecnou metodikou hodnocení průmyslového dědictví (Matěj a Ryšková, 2018), byl navržen a je průběžně na konkrétních VH-objektech testován jako soubor hodnotících kritérií, který reprezentuje jak obecná, tak tradiční, ale zejména technická/stavební a technologická kritéria hodnocení VH objektů.

Součástí oborové VH metodiky (Ryšková, Dzuráková a kol., 2022), jako východisko pro hodnocení, je definování typologie jednotlivých typů VH staveb, která bude reflektovat jejich klíčové technické a technologické vývojové mezníky. S využitím metodiky tak je možné vybrat jak typické zástupce (reprezentanty) jednotlivých typů objektů, tak i významné (jedinečné) stavby, často jediné zachovalé v regionálním, národním nebo i nadnárodním měřítku.

Přestože památkové hodnoty nejsou empiricky měřitelné veličiny, za účelem objektivizace procesu hodnocení objektů bylo přistoupeno k testování i kvantitativní (resp. semikvantitativní) varianty způsobu hodnocení, které vzešlo z řešení uvedeného projektu.

Návrhu kritérií a jejich vah (semikvantitativní způsob hodnocení) předcházela diskuse širokého týmu řešitelského konsorcia (humanitně, technicky i přírodovědně zaměřeného) s důrazem na nutnost interdisciplinárního přístupu k hodnocení významu VH-objektů a funkčních celků i do budoucna.

**Hodnotící kritéria pro VH-objekty i funkční celky jsou následující:**

- **Obecně hodnotící kritéria:**
  - Časové určení – co nejpřesnější datace vzniku;
  - Současný stav – současná integrita stavby;
  - Autenticita (původnost) objektu – zachování stavu, který odpovídá době vzniku;
  - Autenticita funkce objektu – posouzení funkční kontinuity;
  - Historická hodnota – historické souvislosti;
- **Stavební, technologická a typologická kritéria:**
  - Stavební (konstrukční) a technologická hodnota – hodnocení výjimečnosti a významných charakteristik a parametrů dané stavby či jejího technického zařízení;
- **Tradiční hodnotící kritéria**
  - Architektonická hodnota – styl, architekt, projektant apod.;
  - Uměleckohistorická hodnota – posouzení významných uměleckých, architektonických, řemeslných a výtvarných detailů;
  - Urbanistická hodnota – působení stavby v rámci okolní krajiny (dominanta, panorama, identita místa);
  - Hodnota stáří – žádoucí stopy působení času.

Každému kritériu v rámci jednotlivých skupin byla přiřazena hodnotící škála, která je výsledkem dosavadních zkušeností autorů s použitím multikriteriální analýzy při hodnocení jevů, diskuzí v rámci konsorcia a testování na konkrétních VH-objektech v rámci řešení projektu. Rovněž je zohledněna skutečnost, že v hodnocení významu objektů industriálního dědictví je kladen důraz zejména na jejich technická a technologická specifika.

Tab. 2.1 Přehled kategorizace kritérií hodnocení VH objektů

SOUČASNÝ STAV					
KRITÉRIUM	BODOVÉ HODNOCENÍ				
<i>Stavební stav</i>	celá <b>5</b>	částečně poškozená <b>4</b>	chátrající <b>3</b>	ruina <b>2</b>	archeologický relikv <b>1</b>
<i>Stav ve vazbě na technologii</i>	stavba zachována <b>5</b>	stavba s nekompletním zařízením <b>3</b>	stavba bez technických zařízení <b>0</b>		
<i>Stávající funkčnost</i>	funkční <b>5</b>	částečně funkční <b>3</b>	nefunkční <b>0</b>		
<i>Technologický tok</i>	technologický celek - širší soustava <b>5</b>	technologický celek - celý technolog. tok <b>3</b>	technologický celek - ucelená fáze toku <b>2</b>	samostatná stavba – součást technolog. celku <b>1</b>	samostatně stojící bez jakýchkoliv vazeb <b>0</b>
AUTENTICITA					
KRITÉRIUM	BODOVÉ HODNOCENÍ				
<i>Míra dochovanosti stavby</i>	původní bez rekonstrukcí <b>5</b>	výraznější rekonstrukce <b>3</b>	stavba znehodnocena <b>0</b>		
<i>Míra dochovanosti technických zařízení</i>	původní zařízení <b>5</b>	původní zařízení s rozsáhlými opravami <b>3</b>	bez technických zařízení nebo nové zařízení <b>0</b>		
<i>Autenticita stavební hmoty</i>	autentický materiál <b>5</b>	částečně neautentický materiál <b>3</b>	neautentický materiál <b>0</b>		
<i>Autenticita technologického provedení</i>	autentické provedení vč. oprav a rekonstrukcí <b>5</b>	částečné neautentické provedení oprav a rekonstrukcí <b>3</b>	neautentické provedení oprav a rekonstrukcí <b>0</b>		
<i>Stav ve vazbě na technologii</i>	stavba zachována <b>5</b>	stavba s nekompletním zařízením <b>3</b>	stavba bez technických zařízení <b>0</b>		
AUTENTICITA FUNKCE					
KRITÉRIUM	BODOVÉ HODNOCENÍ				
<i>Míra autenticity funkce</i>	slouží původnímu účelu <b>10</b>	původní účel byl rozšířen nebo mírně pozměněn <b>5</b>	provoznuschopný stav, mimo provoz <b>3</b>	neprovozu -schopný stav <b>1</b>	nové využití <b>0</b>
<i>Hodnota nového využití</i>	výjimečné využití díla <b>10</b>	významné <b>5</b>	nevýznamné <b>0</b>	žádné <b>0</b>	

TECHNICKÁ/STAVEBNÍ KRITÉRIA				
KRITÉRIUM	BODOVÉ HODNOCENÍ			
	Nadnárodní	Národní	Regionální	Lokální
<i>První svého druhu</i>	30	20	10	5
<i>Nejstarší svého druhu</i>	30	20	10	5
<i>Jediná dochovaná svého druhu</i>	30	20	10	5
<i>Výjimečné použití dané technologie</i>	30	20	10	5
<i>Výjimečné parametry</i>	30	20	10	5
TECHNOLOGICKÁ KRITÉRIA				
KRITÉRIUM	BODOVÉ HODNOCENÍ			
	Nadnárodní	Národní	Regionální	Lokální
<i>První svého druhu</i>	30	20	10	5
<i>Nejstarší svého druhu</i>	30	20	10	5
<i>Jediná dochovaná svého druhu</i>	30	20	10	5
<i>Výjimečné použití dané technologie</i>	30	20	10	5
<i>Výjimečné parametry</i>	30	20	10	5
ARCHITEKTONICKÁ HODNOTA				
KRITÉRIUM	BODOVÉ HODNOCENÍ			
<i>Významný autor</i>	ano 10	ne 0		
<i>Reprezentant stylu</i>	ano 5	ne 0		
<i>Architektonická kontinuita</i>	stavba odpovídá době vzniku 5	více kvalitních stavebních fází 3	pouze původní jádro s přístavbami 0	
UMĚLECKOHISTORICKÁ HODNOTA				
KRITÉRIUM	BODOVÉ HODNOCENÍ			
<i>Umělecká a umělecko-řemeslné díla</i>	každý typ +1			bez 0
<i>Architektonické a výtvarné detaily</i>	každý typ +1			bez 0
URBANISTICKÁ HODNOTA				
KRITÉRIUM	BODOVÉ HODNOCENÍ			
<i>Pohledová dominanta</i>	ano 1			ne 0
<i>Součást panoramatu</i>	ano 1			ne 0
<i>Vytváří identitu místa/města</i>	ano 1			ne 0
KRITÉRIUM	BODOVÉ HODNOCENÍ			
<i>Stopy působení času</i>	ano 1			ne 0

Návrh souboru kategorizovaných skupin kritérií je převeden do formy hodnotícího formuláře (dotazníku), který představuje prvotní (orientační) podpůrný nástroj pro rozřídění souboru hodnocených objektů (dle typů) z hlediska jejich potenciální významnosti z pohledu památkové péče. Semikvantitativní hodnocení je doprovázeno slovním popisem a zdůvodněním relevantním k příslušnému kritériu.

Použití hodnotícího formuláře je demonstrováno na konkrétních VH-objektech a funkčních celcích v kapitolách 4 až 9 .

Dle výsledků řešení projektu NAKI II DG18P02OVV019, byla navržena kategorizace významnosti VH-objektů z pohledu památkové péče a je uvedena v Tab. 2.2. Kategorizace je provedena na základě celkového počtu bodů dosaženého objektem v hodnotícím formuláři. Předpokládá se, že po zhodnocení dalších typů VH staveb (např. vodní elektrárny, objekty vodárenství) dojde k revizi a případné úpravě tak, aby byla škála významnosti aplikovatelná pro všechny typy VH-staveb.

**Tab. 2.2** Návrh kategorií významnosti VH objektů

<b>TŘÍDA VÝZNAMNOSTI</b>	<b>BODOVÉ ROZPĚTÍ</b>
Světový význam	> 300 b.
Evropský význam	201 - 300 b.
Národní význam	151 - 200 b.
Regionální význam	101 - 150 b.
Lokální význam	51 - 100 b.
Méně významné	0 - 50 b.

Objekty, které se tímto předběžným plošným výzkumem ukážou jako potenciálně významné v rámci vývoje určitého typu VH-objektů nebo naopak vykazují známky typického zástupce určité skupiny, musí být v následném kroku podrobeny detailnímu výzkumu a hodnocení.

Na základě tohoto průzkumu a upřesnění hodnocení se jednotlivé oblasti a lokality závlah zařadí podle priority pro případnou památkovou ochranu a uchování technicko-kulturního dědictví. Za tímto účelem byla řešitelským týmem navržena následující kategorizace (tabulka 2.3).

**Tab. 2.3** Návrh kategorií priority z hlediska uchování technicko-kulturního dědictví a případné památkové ochrany

Stupeň priority	Popis stupně priority
1	stavba významná, regionální až nadregionální význam, zachovaná v původní technologii, logice a významné ploše, příp. jedinečná na území ČR (v dochovalosti či řešení stavby)
2	stavba významná, regionální význam, zachovalost významná až částečná, s významným podílem typových objektů
3	stavba významná, regionální až lokální význam, zachovalost původní technologie střední, příp. logika stavby významně změněna, významný podíl typových objektů
4	stavba středně významná, spíše lokální význam, zachovalost původní technologie střední, příp. logika stavby významně změněna, významný podíl typových objektů, avšak málo četná na území ČR
9	stavba významná, regionální až lokální význam, avšak z velké části nebo zcela zaniklá či poškozená, jedinečné řešení

Grafické znázornění zařazení zkoumaných oblastí a lokalit, včetně rozdělení mezi prioritní a doplňkové, reprezentuje přehledová mapa č. 1.

### 3. Mapa 1 – Závlahy celá ČR

#### 3.1. Stručná historie závlah v ČR

Meliorace, tedy regulace vodních toků a budování závlahových systémů, představují významný způsob hospodaření s vodou v krajině. Doklady o budování ochranných hrází kolem vodních toků jako prostředku ochrany zemědělsky využívaných pozemků proti periodicky se opakujícím záplavám existují sice již z 18. století, ale hromadné zřizování a výstavba závlahových systémů se na území České republiky plně rozvinuly až v průběhu 19. století. Jejich výstavby byla podmíněna novými vývojovými faktory, které se postupně rozvíjely a ovlivňovaly od přelomu 18. a 19. století. Zvýšená poptávka po zemědělské produkci v důsledku stále narůstajícího počtu obyvatel, napoleonských válek i počínající průmyslové revoluce, současně korespondující s poklesem zájmu o ryby, vedla k postupné přeměně soustav rybníků na hospodářskou půdu. Používání do té doby neznámých umělých hnojiv sice vedlo k intenzifikaci zemědělské výroby, která umožnila na orné půdě dosahovat větších výnosů, ale masivní rušení vodních ploch, spolu s počínajícími regulacemi toků v důsledku průmyslového využití vodní síly, znamenalo na některých místech ústup vody z krajiny.<sup>1</sup> Regulace umožňovaly chránit před nebezpečím povodní lidské životy i majetek a zabraňovaly zaplavování orné půdy. Ale také luk v okolí vodních toků, které jinak mohly za příznivých podmínek poskytovat bohatou úrodu sena. Zachování dostatku zemědělské produkce si postupně vynutilo nutnost úprav a regulování vodního režimu v půdě.

Od poloviny 19. století tak začal stále se zrychlující rozvoj tzv. vodohospodářských meliorací. Jejich vizuálním projevem jsou regulace vodních toků, odvodnění zamokřeného území či přivedení vody tam, kde je nedostatek vláhy. Pro první meliorační práce chyběli domácí odborníci, kteří by byli schopni budovat závlahy, a k dispozici nebyli ani dělníci zblbělí v melioračních pracích. Proto museli být k provádění prvních drenáží a závlah povoláváni odborníci ze zahraničí: prosluli především odborníci z Hannovera a Slezska.<sup>2</sup> Po organizační stránce nehrála v tomto trendu větší roli šlechtická dominie (tady je výjimkou závlahový systém na Úpě u Ratibořic, budovaný náhodským velkostatkem již v 70. letech 19. století), která disponovala dostatkem kapitálu. Od 80. let přistupovali k realizaci závlah ve stále větší míře vlastníci půdy sdružení ve vodních družstvech za vydatné finanční, organizační a odborné pomoci státu a země.

Zásadním právním předpisem, který definoval hospodaření s vodou, se v západní části habsburského soustátí stal říšský vodní zákon z roku 1869. Jakožto celostátní rámcový zákon tvořil podklad pro vodní zákony v jednotlivých korunních zemích. V českých zemích byly tyto zákony publikovány v průběhu

---

<sup>1</sup> K proměnám preferencí v zemědělské výrobě viz např. Beranová, Magdalena – Kubačák, Antonín: Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě. Praha, Nakladatelství Libri 2010.

<sup>2</sup> Nutnost povolávání odborníků z ciziny v době, kdy u nás ještě chyběli domácí odborníci a vyškolení dělníci, zmiňuje např. Poláček, Josef a kol.: Čtyřicet let činnosti zemského zemědělsko-technického úřadu na Moravě 1887–1927. Brno 1927, s. 163.

roku 1870,<sup>3</sup> legislativní úprava přetrvávala s drobnými změnami až do roku 1955, ačkoliv zastaralá ustanovení omezovala provádění meliorací. V průběhu 80. let 19. století byl také zřízen státní meliorační fond a postupně zaveden systém vzájemně se doplňujících státních a zemských subvencí, protože zájemcům o vodohospodářské meliorace, především vodním družstvům, bylo nutné poskytnout podporu a finanční pomoc. Vyvrcholením státní subvenční politiky za první republiky bylo roku 1931 zřízení Státního fondu pro vodohospodářské meliorace.

Z hlediska podmínek pro vodohospodářské meliorace, a mezi nimi také závlahy, představovaly v zemských zákonech z roku 1870 nejzásadnější příslušné paragrafy vodních zákonů věnované vodním družstvům, jež se stala nejrozšířenější organizační platformou pro provádění regulací, odvodnění a závlah.

Dalším nutným předpokladem pro rozvoj vodohospodářských meliorací bylo zřízení instituce či institucí, jež by poskytovaly zájemcům odbornou pomoc a garantovaly technickou úroveň projektů a následných realizací. V Čechách vznikla při Zemědělské radě pro Království české roku 1883 speciální technická kancelář, ve Slezsku byl roku 1886 ustanoven při slezském zemském výboru zemský stavební úřad a roku 1884 byl na Moravě při zemském výboru ustanoven zemský zemědělsko-technický úřad. Osvětu a propagaci meliorací převzaly na počátku 20. století nově utvořené meliorační svazy (1906 pro Čechy, 1909 pro Moravu).<sup>4</sup>

I přes propagaci a legislativní a podpůrné podmínky po celé meziválečné období převažovaly regulace a odvodnění nad závlahami. Příčinou byla technická náročnost při budování závlah i během jejich následného provozu, ale také problematičnost zajištění dostatečného množství vody, jejíž odběr vyvolával vodoprávní spory s mlynáři a průmyslovými závody. Vodní družstva až do 30. let 20. století prováděla zejména luční závlahy, které měly zabezpečit dostatek píče pro dobytek. Typické jsou pro meziválečnou dobu komplexně pojaté meliorace, které zahrnují regulaci vodního toku, odvodnění polí a zavodnění přilehlých luk.

Převratné změny v majetkové držbě (kolektivizace a s ní spojený vznik jednotných zemědělských družstev), dále pak postupné prosazování centrálního plánování a zásahů shora měly zásadní dopad i na fungování a vůbec samotný smysl existence vodních družstev, která byla zrušena novým vodním zákonem z roku 1955.<sup>5</sup>

Pro dobu 50. a 60. let jsou typická neustálé a mnohdy ukvapené transformace zemědělských organizací, které se staly nástupci bývalých vodních družstev. Významným mezníkem završujícím v socialistickém Československu institucionálně-organizační konsolidaci na poli vodohospodářských meliorací bylo zřízení Státní meliorační správy (SMS) k 1. lednu 1970, která se stala vrcholným orgánem státní správy v oblasti péče o vodu v krajině na zemědělské půdě. V polovině 70. let byla právními

---

<sup>3</sup> V Čechách to byl zemský zákon č. 71/1870, na Moravě zákon č. 65/1870 a ve Slezsku zákon č. 51/1870. Znění těchto zemských zákonů bylo, pokud se týče ustanovení o vodních družstvech, až na několik drobnějších odlišností, takřka identické.

<sup>4</sup> Zbyněk Sviták – Jaromír Florian – Aleš Vyskočil – Miloš Rozkošný – Igor Pelíšek: Závlahové stavby – opomíjená součást kulturního dědictví. *Studia historica Nitriensis* (v tisku).

<sup>5</sup> Zákon o vodním hospodářství č. 11/1955 Sb. ŠILAR, Jiří – BÖHM, Antonín: *Vodní zákon*, s. 29.

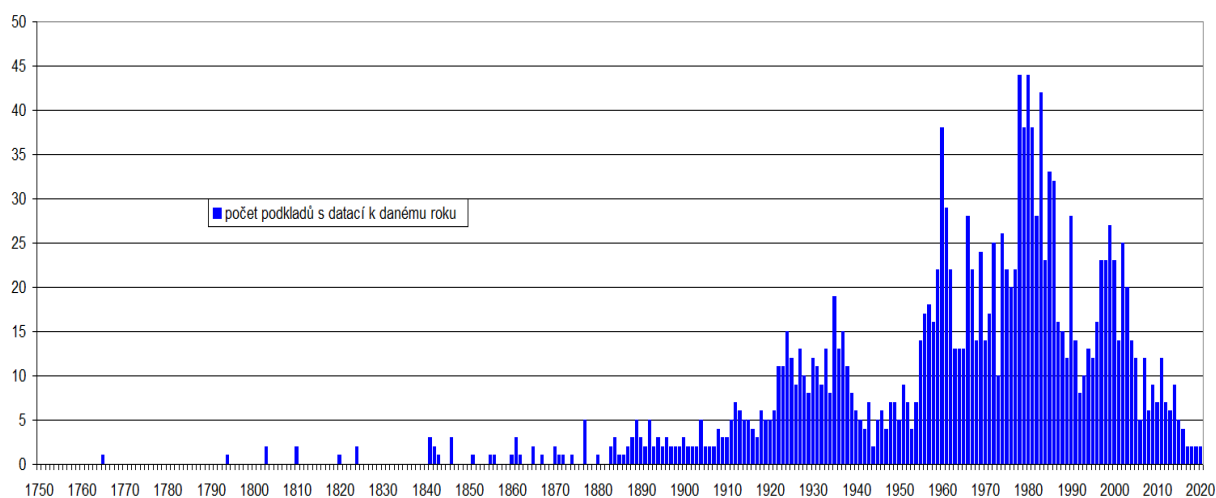


předpisy také upravena také síť projekčních ústavů (Agroprojekt, Hydroprojekt a bratislavský Hydrokonsult s pobočkou v Břeclavi). Stavby nových závlah prováděly většinou pobočky podniků Zemědělské stavby, n. p. nebo Ingstav, n. p.<sup>6</sup>

Takto nastavený systém fungoval až do počátku 90. let 20. století, kdy se rozpadly nebo transformovaly JZD a státní statky. Noví majitelé mnohdy neměli zájem udržovat závlahová zařízení, která chátrala a byla devastována krádežemi a vandaly. Změny nastaly také v organizační rovině, z níž je patrné, že meliorační aktivity nejsou preferovány. Místo dosavadní SMS byla v roce 2001 zřízena Zemědělská vodohospodářská správa, jejíž kompetence převzal v roce 2013 Státní pozemkový úřad. Na sklonku první čtvrtiny 21. století se proto ocitáme v situaci, kdy není závlahám (a vodohospodářským melioracím obecně) věnována náležitá péče.

### 3.2. Typologie závlah

Z podkladů řešitelských pracovišť a provedených rešeršních a archivních bádání byla vytvořena orientační statistika dostupných a pravděpodobně existujících informačních podkladů k tématu závlah na území Čech, Moravy a Slezska. Velké množství materiálů, zejména z důvodů uvedených v kapitole 2.2 Archivní výzkum, zůstává dosud nezpracováno nebo nevyhodnoceno. Zjištěné údaje s přiřazením počtu dosud prověřených podkladů k jednotlivým rokům na časové ose jsou uvedeny na **obrázku 3.1**.



**Obr. 3.1** Pracovní přiřazení počtu prověřených podkladů k závlahám za jednotlivé roky

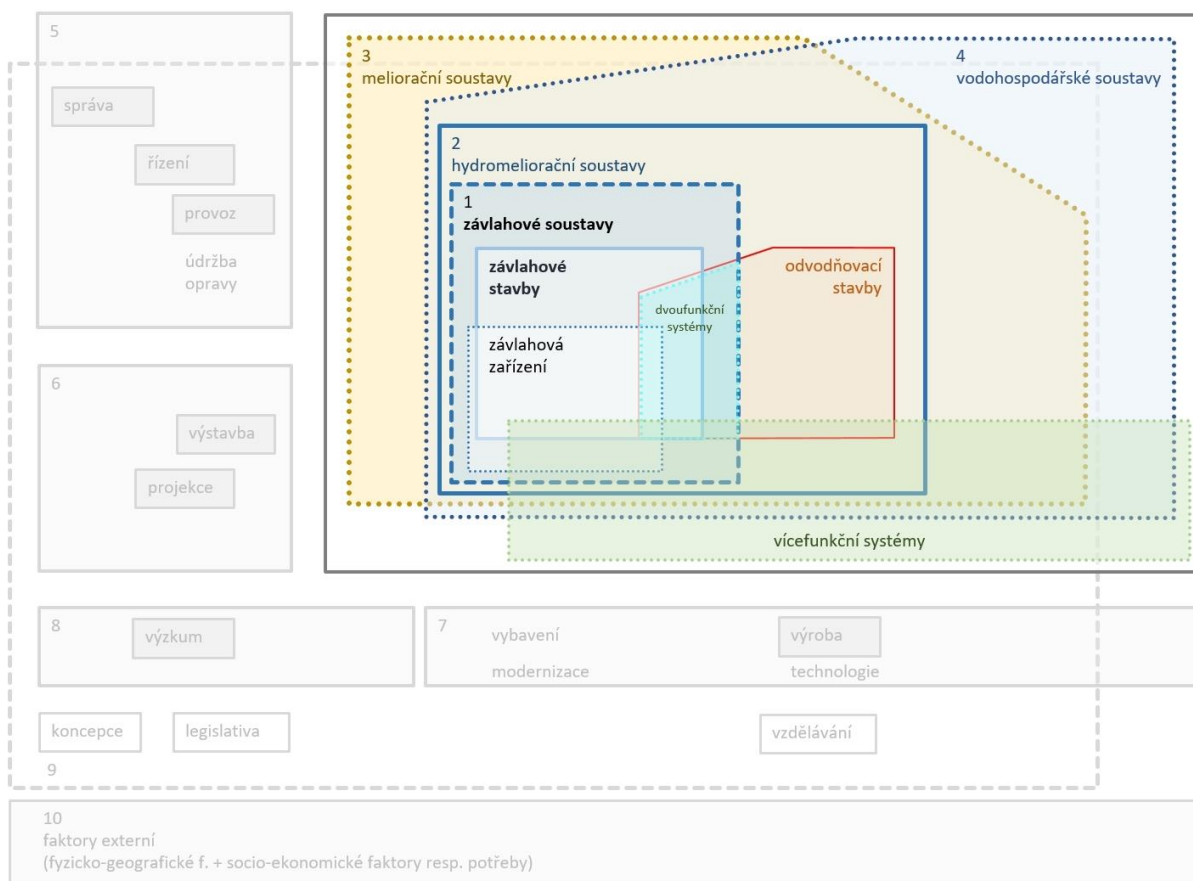
Počet staveb závlah, realizovaných na území ČR, je odhadován na cca 1 000, s odhadovanou celkovou plochou přesahující 180 000 ha. Zahrnuty jsou především závlahy polních plodin, zeleniny a ovoce a související provozy, dále závlahy pro účely lesního hospodářství a jen okrajově závlahy městských parků

<sup>6</sup> JŮVA, Karel – HRABAL, Antonín – FILIP, Jiří: *Závlahové meliorace*. Praha 1981, s. 213–217.

a ostatní závlahové aplikace v intravilánech a skleníková hospodářství. Uvedený počet vychází z podrobné analýzy dostupných podkladů a průběžného sjednocování dat z různých zdrojů za období let 1750 až 2021.

V této kapitole uvádíme popis pracovních kroků, sloužících jak k sestavení typologie závlahových soustav a objektů, tak k výběru reprezentativních soustav, staveb a objektů. Současně postup umožňuje určení realizovaných a zaniklých staveb a odstranění možných duplicit při použití různých informačních zdrojů. Na uvedený postup ve výsledku navazuje výběr reprezentativních oblastí a lokalit závlah, které jsou prezentovány přehlednou mapou závlah v ČR a následně výběrově zpracovány formou detailních map (reprezentanti vybraných hlavních typů).

V prvním kroku bylo provedeno vymezení 10 pracovních okruhů, které zpřehledňují začlenění a vazby závlah v rámci komplexních systémů. Uvedené začlenění je schematizováno na **obrázku 3.2**.



**Obr. 3.2** Schéma vymezení závlah v rámci melioračních a vodohospodářských soustav (1 až 4) a navazujících aspektů existence závlah (5 až 10)

Uvedené rozdělení do pracovních okruhů umožňuje přehlednější zařazení dokumentovaných staveb (celých závlahových resp. hydromelioračních soustav i dílčích objektů) do souvislostí a přesnější zacílení při zpracování dalších relevantních historických podkladů (od vlastních závlah, vícefunkčních systémů, po vazby na meliorační a VH soustavy, dále přes provoz, řízení, správu, výstavbu, projekci, výrobu zařízení, výzkum, vzdělávací sektor, až po koncepční a legislativní úroveň a externí faktory fyzicko-geografické a socio-ekonomické).

V základu je rozdělení závlah podle účelu následující:

Závlaha doplňková, hnojivá, klimatizační, oteplovací, ochranná (ozdravovací), promývací, protimrazová, předosevní, zásobní (předvegetační), zimní, víceúčelová.

Ve druhém kroku byly závlahy dle platných norem a odborné literatury rozděleny podle účelu a podle technického provedení (**Tab. 3.1**). Zohledněny byly také historické materiály, jako např. Jůva (1946).

**Tab. 3.1** Návrh typologie závlah podle technického provedení

Skupina	Číslo typu	Typ	Variantní nebo starší názvy	Číslo podtypu	Podtyp
<b>přirozená výtopa</b>	1	povodňování		101	využití přirozených záplav
<b>náhonová výtopa</b>	2	výtopa	zátopa, nádržková zátopa, basin irrigation, Ueberstaung	201	přerušovaná výtopa
				202	výtopa ronem
	3	přeron	Ueberrieselung	301	svažinový
				302	hřbetinový (oboustranný)
				303	skloninový (jendostranný)
				304	přeron z náhonů
				305	přeron kombinovaný
	4	podmok		401	z OZ (odvodňovacích zařízení, odvodňovaček, odpadů)
				402	vydržením (v HMZ, hlavních melioračních zařízeních)
				403	ze zavlažovaček
				404	brázdový (řádkový, záhonový)
405, 1002				(+ případně drenážní podmok)	

s tlakovým přívodem	5	postřik	umělé zadešťování	501	s mobilními soupravami
				502	s podzemním rozvodem a přenosným detailem
				503	s mobilní čerpací jednotkou a pásovým postřikem
				504	s podzemním rozvodem a pásovým postřikem
				505	čelním zavlažovacím strojem
				506	pivotovým zavlažovacím strojem
				507	závlahovým strojem s automatikou
				508	se samovýsuvnými hydranty
				509	se stabilními postřikovači
				510	se samovýsuvnými postřikovači
				511	synchronní impulzní závlaha
				512	vějířem
				513	disperzní
				6	bodová závlaha
602	bodová podpovrchová				
7	kapková závlaha				
8	mikropostřik				
9	rozliv s tlakovým přívodem				
drenážní závlaha	10	drenážní závlaha	1001	Petersenova drenáž	
			1002	drenážním podmokem	
	11	regulační drenáž			

Ve třetím kroku jsou následně vymezeny skupiny objektů a identifikovány typy objektů potenciálně vhodné k podrobné dokumentaci (tabulka **Tab. 3.2**).

**Tab. 3.2** Pracovní rozdělení objektů a souvisejícího zázemí a vybavení provozu závlah

Skupina objektů	Příklady objektů	Příslušnost ke kategorii ZZ (MZ)
Odběrný objekt pro zásobní objekt	Vzdouvací objekty na VT, rozdělovací objekty, vrty n.štolý pro odběr PZV, ČS pro čerpání splaškových OV, měrné objekty, aj.	HZZ
Zásobní objekt na vodu	VN, AVN, ZVN, vyrovnávací VN, atd., vybavení nádrží; dělení VN dle velikosti a účelu	HZZ
Zásobní objekt na další použitá závlahová média	Akumulační jímky, nádrže, apod.	(HZZ)
Odběrný objekt pro vlastní zavlažovanou plochu	Obdoba příkladů pro skupinu „Odběrný objekt pro zásobní objekt“	HZZ
Čerpací stanice s příslušné zázemí, příp.provozní středisko	Stálé, polomobilní, mobilní; uzavřené, otevřené ČS; hlavní, podávací, apod.; čerpadla a další zařízení	HZZ
Objekty úpravy vody, resp.použitého média	Filtry, filtrační pole, AVN, soustavy MVN, akumulaci jímky, mísící jímky, přísávací zařízení, atd.	(HZZ), (PZZ)
Přívodní úsek, resp.přívodní potrubí (řad)	Přívodní náhony, štolý, tlaková potrubí, akvadukty, shybky, atd. (jedno- až vícefunkční)	HZZ
Výtlačný řad	Obdoba příkladů pro skupinu „Objekty na rozvodné síti“	HZZ
Rozvodné potrubí, resp.jiné liniové objekty	Náhony, průplavy s kombinovanou funkcí, přívodní kanály, potrubí, hlavní rozvodné řady, větvené rozvodné řady, atd.	HZZ
Objekty na rozvodném potrubí	Armaturní šachty, šoupata, hydranty (H, V, K), požární hydranty, průtokoměry, kombinované objekty, atd.	HZZ
Objekty na jiném typu rozvodů	Stavidla, stavítka, dělicí objekty, akvadukty, shybky, propusti, měrné objekty, česlice, atd.	HZZ
Závlahový detail	Hřebetiny, brázdy, potrubí, postřikovače, pivoty, kapkovače, atd.	PZZ
Odvodňovací zařízení	OZ pro optimalizaci vodních poměrů (drenáže, šachtice, regulační šachtice), záchytné příkopy u objektů s OV, apod.	OZ
Závlahové dvory	Dílny, sklady materiálu, manipulační plochy, aj.	X
Polní sklady a obdobné objekty	Přístřešky, oplocení skladů, oplocení cest, skládky nepotřebného materiálu, atd.	X
Elektrotechnologická zařízení a vzduchotechnika	Trafo stanice, rozvody, ochrana potrubí; vzdušníky, tlakoměry, atd.	HZZ
Dispečink, objekty dálkového řízení	Vlastní dispečink, stanice, stanice poloautonomních zařízení, polní čidla, meteostanice, aj.	X

Objekty autonomního provozu ZZ	Autonomní postřikovače (různých velikostí)	HZZ, PZZ
Dopravní síť a dopravní prostředky	Zpevněné cesty, nosiče PZZ, tahače, mobilní části ZZ	X
Objekty výzkumné	Široká škála objektů zpravidla překryv s ostatními skupinami	HZZ, PZZ, HOZ, POZ, X
Skleníky a příslušné vybavení a zázemí	Skleníky jako součást závlahového hospodářství, skleníky jako samostatné produkční provozy, atd.	(HZZ), POZ, X

Ve čtvrtém kroku, spojením informací z průběžně doplňovaných evidencí závlahových staveb, z historických pramenů, z terénních šetření a vybraných typů objektů dle **Tab. 3.2**, bylo možné sestavit základní chronologické schéma, s upřesněným pracovním odhadem počtů staveb závlah a výběrem klíčových staveb, historicky a technicky cenných, k podrobné dokumentaci (tabulka **Tab. 3.3 v Příloze 1**). Celkově je počet realizovaných, včetně případně zaniklých, závlahových staveb v ČR odhadován na cca 1 000 až 1 300, přičemž z tohoto počtu bylo do 53 % v evidenci bývalé SMS, 26 % je podíl, identifikovaný VÚMOP do 6. 11. 2020 v rámci předchozího výzkumu a přes 21 % činí odhad dosud neidentifikovaných a neupřesněných lokalit.

Posledním krokem je tedy ověření přesné lokalizace a přesného rozsahu závlahových staveb, které umožňuje upřesnění počtu, lokalizace, existence a stavu jednotlivých objektů. Nicméně s ohledem na délku řešení a hlavní cíle projektu je mimo možnosti řešitelského týmu provést rozsáhlé a konečné dohledání neupřesněných lokalit.

### 3.3. Popis výsledků výzkumu

Z navržené a zpracované typologie, přehledu realizovaných závlah v českých zemích / Československu / České republice byla identifikována skupina několika desítek soustav a lokalit, které byly vybrány jak potenciálně zajímavé a hodnotné. K tomuto kroku byly v maximální míře využity dosavadní poznatky řešitelských pracovišť VÚMOP, v.v.i. a VÚV TGM, v.v.i., doplněné o znalosti obsažené v ISMS, který spravuje VÚMOP, v.v.i. ve spolupráci s MZe ČR. Mezi hodnocená kritéria patřilo rámcové posouzení typu závlahy, účelu závlahy, doby realizace, vývoje změn objektů a celého funkčního celku, stávající funkčnosti, aktuální stavební stav a doprovodné informace popisující případnou jedinečnost (ze stavebně-architektonického pohledu, historického, zapojení významných osobností do přípravy a realizace, doba vzniku, apod.).

Na základě tohoto úvodního posouzení bylo vybráno 42 lokalit pro detailní terénní a archivní šetření. K těmto lokalitám byla pořízena dokumentace stávajícího stavu objektů v terénu, pořízeny přehledové fotky i s využitím UAV prostředků, dohledány v maximální možné míře projektové dokumentace, plány, případně zmínky o nich v jiné literatuře. Lokality byly posléze rozděleny na dvě skupiny, tzv. prioritní

lokality pro hloubkový výzkum (např. detailní terénní zaměření fotogrammetrickými metodami, proměření dimenzí objektů, dokumentování vnitřního vybavení ČS a dalších zařízení a objektů) a lokality doplňkové.

Všech 42 lokalit bylo hodnoceno pomocí výše uvedených metodických postupů a zařazeno do stupňů priority dle tabulky 2.3, jak je uvedeno i graficky na mapě č. 1.

Lze konstatovat, že nejvyšší stupeň priority významnosti a případné ochrany, nebo i údržby a péče, jsme stanovili pro 12 lokalit, z nichž ale více než polovina představuje zaniklé soustavy, nefunkční, ale s dochovanou řadou zajímavých objektů a částí funkčních celků, nebo úprav terénu. Specifickou je lokalita soustavy Krhovice – Hevlín, která je stále funkční, dochází zde k modernizaci (což by mohlo vést k nenávratnému zničení historicky využívaného strojního vybavení, nebo technologických postupů a materiálů) a počítá se s jejím provozem. U této lokality, ale i mnoha dalších stále funkčních, může jistou překážku představovat majetkové vlastnictví, vlivem privatizací často soukromé. Případně se část soustavy nachází v majetku státu a část v soukromém vlastnictví. Výjimkou není, že další část objektů je v havarijním až dezolátním stavu.

U lokalit 1 / 1.1 / 2 / 3 / 5 / 5.1 / 6 / 11 lze stále nalézt v terénu řadu objektů (stavidla, propustky, shybky, ČS), které by si zasloužily rekonstrukci, konzervaci, případně posouzení možného zapojení do hospodaření s vodou v dané lokalitě, a to dříve, než podlehnou zubu času. U luk podél Úpy a Metuje, stejně jako v okolí Třeboně je žádoucí věnovat pozornost praktické údržbě rozvodných kanálů, případně úpravy terénu do podoby závlahového systému (např. typu hřbetin, který prošel obnovou na začátku 90.ých let 20.století podél Úpy v Babiččině údolí), jelikož pomalými procesy dochází k degradaci systému. Nabízí se i využití tradičních technik, jak prezentují materiály k žádosti o zápis nehmotného kulturního dědictví UNESCO v případě historických závlah luk v několika zemích Evropy (viz <https://www.unesco.at/presse/artikel/article/kandidatur-fuer-immaterielles-unesco-kulturerbe-traditionelle-bewaesserung-in-europa>).

Specifickou lokalitou je také lokalita 8.2 Opatovický kanál, který je již památkově chráněn (PAMÁTKOVÁ OCHRANA: kulturní památka rejst. č. ÚSKP 25076/6-4411 - Opatovický kanál).

I v lokalitě kulturní památky – hřebčina v Kladrubech (lokality 5 a 5.1) se nachází některé zajímavé stavby spojené se závlahami, které jsou vážně poškozené a zasloužily by si rekonstrukci a ochranu, viz např. obrázek 3.3.



**Obr. 3.3** Selmice (nedaleko areálu hřebčína v Kladrubech nad Labem) – zbytky objektu historické čerpací stanice závlahové vody. Foto David Honek, 2021.

Další stupeň priority - stavba významná, regionální význam, zachovalost významná až částečná, s významným podílem typových objektů – jsme stanovili u skupiny lokalit bývalých závlah luk v Pomoraví. Oblast Pomoraví byla částečně poškozena zasypaním a likvidací mnoha kanálů a objektů (stavidel). Část je však stále v provozu a niva slouží k převádění povodňových průtoků manipulacemi na této soustavě správcem povodí řeky Moravy.

Tento stupeň priority byl stanoven i u lokalit dalších modernějších závlahových soustav s využitím postřikovací techniky (8 / 12 / 15). Nicméně i zde je situace obdobná majetkovým poměrům na soustavě Krhovice – Hevlín, část objektů je zdevastovaná, část stále funkční a vybrané úseky funkčních celků v provozu.

### 3.4. Hodnocení památkového potenciálu lokality/kulturně-historické hodnoty

Výsledkem posouzení vybraných lokalit, které byly podle zařazení do typologie závlah rozčleněny do hlavní, tzv. prioritní skupiny a doplňkové skupiny (z hlediska terénních a archivních šetření a dokumentace stavu), je přehledná tabulka 3.3. V ní jsou pro jednotlivé závlahové oblasti a menší lokality uvedeny číslo typu závlahy dle typologie v tabulce 3.1 a stupeň priority z hlediska uchování technicko-kulturního dědictví a případné památkové ochrany dle tabulky 2.3.



**Tab. 3.3** Přehled prioritních a doplňkových lokalit s uvedením hlavního typu závlahy a priority pro uchování technicko-kulturního dědictví (potenciálu) a případné památkové ochrany

Číslo oblasti / lokality	Název	Typ závlahy	Stupeň priority
1	Ratibořice	3	1
1.1	niva řeky Úpy	3	1
2	Česká Skalice - niva řeky Metuje	3	1
3	Malá Haná	2	1
4	Pomoraví (část Vnorovy-Strážnice)	2	2
4.1	Pomoraví (okolí Veselí nad Moravou)	2	2
4.2	Pomoraví (okolí Chropyně)	2	2
5	Kladruby nad Labem	3	1
5.1	Selmice	3	1
6	Třeboň	2	1
7	Krhovice-Hevlín	5	1
8	Jaroměř - Hradec Králové	5	2
8.1	Březhrad	2	1
8.2	Opatovický kanál	5	1
9	soustava Vltava V	5	3
9.1	Čelákovice-Všetaty	5	3
9.2	Sedlčánky-Mochov	5	3
9.3	soustava Vltava III	5	3
10	soustava Ohře I	5	3
10.1	soustava Vltava VII	5	3
10.2	soustava Ohře V a VPZH	5	4
10.3	Blšany - Petrohrad	6	3
10.4	Rakovnicko	6	4
11	Šmolovy	5	1
11.1	Tišnov	3	9
11.2	Cerekvice	3	1
11.3	Branka u Opavy	5	3
11.4	Neratovice	5	9
11.5	Modřice	5	3
11.6	Kosíčky	5	4

11.7	Horažďovice	5	4
12	soustava Brod-Bulhary-Valtice	5	2
12.1	závlahy lužních lesů	1	2
13	Starý Kolín-Kutná Hora	6	3
14	Podivín-Lužice	5	3
15	Uherčice	11	2
15.1	soustava Podivín II	11	2
15.2	Kolesa-Vápno	11	2
15.3	Radovesnice	10	4
15.4	Platěnice	10	4
15.5	Mažice	10	3
15.6	Sedlec	10	9

## 4. Mapa 2 – Malá Haná

### 4.1. Historie

Závlahový systém je položen v údolí Malé Hané v severní části Boskovické brázdy a rozprostírá se od vesnice Světlá až po osadu Hraničky u Vranové Lhoty. Zdejší louky položené kolem zdejších vodních toků tradičně poskytovaly hojnost kvalitní píče. Proto se tu vyvinula tradice chovu hovězího dobytka. Louky však byly pro bohatost vody i plochý terén zamokřené a úrodu ničily téměř každoročně záplavy.

Vznik lučních závlah v tomto prostoru byl motivován snahou zajistit dostatečné a stabilní množství kvalitní píče pro dobytek, a také omezení záplav. Již v dřívějších letech na zdejších vodních tocích budovali místní rolníci svépomocí různá lokální stavítka a nápuštná potrubí, ale potřeba meliorací byla pocítována od počátku 20. století. K jejich realizaci došlo až lety 1923–1932, kdy provedlo 14 vodních družstev (spolupracujících od roku 1929 v rámci oblastního vodního družstva v Jevíčku) melioraci přilehlých pozemků u vodních toků v rámci celého prostoru, a to společně s regulací řek Jevíčky s jejími přítoky a Třebůvky.

Vznikl tak na svou dobu unikátní a komplexní systém meliorací, který je v mnoha ohledech výjimečný. Na rozdíl od tehdejší běžné praxe netvořily luční závlahy na Malé Hané pouze doplněk regulace a odvodnění. Naopak byly chápány jako hlavní cíl meliorací.

V projektu byla využita kombinace různých typů závlah. Klíčovou roli přitom hrála závlaha přeronom přes přelivnou hranu. Uplatnily se také závlahy výtopy, výpustnými potrubími z náhonů, v menší míře pak závlahy hřbetinové. Louky byly odvodněny otevřenými příkopy, drenáží jen v malé míře. Odvodněným loukám měly dodat potřebnou vláhu umělé závlahy. Pole byla v rámci provedených meliorací odvodněna soustavnou drenáží. Pro potřeby regulace průtoku vody byla soustava doplněna řadou potřebných objektů, zejména stavidel.

Projektanti mysleli také na zajištění dostatku vody pro závlahy zejména v letním, srážkově chudším období. V letech 1933–1934 byla proto vybudována Smolenská nádrž na Malonínském potoce, nedávno revitalizovaná, s opravenými funkčními objekty (obnova nádrže proběhla v letech 2017–2018). Zásobovací systém dále tvořily menší nádrže u Uhřic, v Cetkovicích a v Jevíčku. Ve Světlé byly pro účely projektu rekonstruovány dva staré rybníčky. (Naproti tomu původně zamýšlená údolní nádrž nad Úsobrnem zbudována nakonec nebyla.) Úhrnem bylo regulováno 42,66 km vodních toků, plocha odvodněných luk činila 716,23 ha, polí bylo odvodněno 1281,88 ha, zavlaženo bylo 697,35 ha luk při celkových nákladech převyšujících 14 miliónů korun.

Odborný i koordinační patronát nad celým podnikem převzala země prostřednictvím zemského stavebního úřadu, který v Jevíčku zřídil roku 1923 expozituru na čele s ing. Janem Coufalem jako správcem stavby a projektantem velké části provedených podniků. Závlahy byly realizovány na svou dobu na velmi rozsáhlém teritoriu. Také proto byly závlahy na Malé Hané pojaty jako vzorový podnik, jako počátek masovějšího budování lučních závlah na Moravě a v

českých zemích vůbec. I z toho důvodu se v meziválečném období staly cílem četných domácích i zahraničních exkurzí.

Po roce 1945 přestala být tato unikátní soustava udržována, poslední zjištěný doklad o užívání je k roku 1946.

## 4.2. Popis výsledků výzkumu

Celá závlahová soustava byla vybudována nejen jako území se zaplavovanými loukami, vymezené prostorem mezi obcemi Chornice, Městečko Trnávka, Mezihoří, Unerázka až osadu Hraničky u Vranové Lhoty, ale součástí byla tzv. Smolenská nádrž, vodní nádrž mezi Velkými Opatovicemi a Jevíčkem, a dále soustava menších rybníků směrem na Boskovice (u obcí Světlá, Cetkovice, Uhřice), sloužící k nalepšování průtoků. Smolenská nádrž, vybudovaná v 30. letech 20. století, prošla v posledních letech renovací podnikem Povodí Moravy. Plocha zátopy vodní nádrže Smolenská je 5,8 ha. Postupem času bylo dno nádrže průběžně zanášeno sedimenty, čímž došlo k výraznému omezení původního retenčního prostoru. Celkem bylo z nádrže v období 2017 a 2018 odtěženo přibližně 23 tisíc m<sup>3</sup> sedimentů. Nádrž je využívána pro chov ryb (sportovní rybolov), na koupání a VH účelem je protipovodňová ochrana. Rybníky, zobrazené na mapě č. 2, jsou ve funkčním stavu, průběžně udržované.



**Obr. 4.1** Jevíčko, Smolenská vodní nádrž

Vybudované kanály a strouhy se od doby ukončení provozu v druhé polovině 40.ých let 20. století z části postupně zanesly, regulační prvky soustavy podlehly větší či menší devastaci. V současné době zbývá z celého rozsáhlého komplexu pouze nefunkční torzo, jen některé jeho části (zejména náhony) plní odlišnou funkci. Základní struktura závlahové soustavy je však v terénu stále zřetelně patrná, dochovány jsou také objekty distribuce vody, včetně strojního vybavení. To vše vytváří předpoklad pro případnou revitalizaci (větší či menší) části komplexu i podmínky pro eventuální památkovou ochranu. Následující fotografie prezentují jednotlivé

body 1 až 9, které jsou zobrazeny na dílčí mapě D (současný stav) a identifikují klíčové objekty detailního výřezu závlahové soustavy, u zařízení rovněž s nejvyšším potenciálem pro zachování (rekonstrukci).



**Obr. 4.2** Bod 1 - Mezihoří, oblast závlah, napojení kanálů



**Obr. 4.3** Bod 2 - Mezihoří, začátek kanálu, křížení s komunikací, stavidla



**Obr. 4.4** Bod 3 - Mezihoří, relikv manuálního zařízení





**Obr. 4.5** Bod 4 - Mezihoří, relikv manipulačního zařízení



**Obr. 4.6** Bod 5 - Plechtinec-Petrůvka, oblast závlah a napojování kanálů



**Obr. 4.7** Bod 6 - Petrůvka, stavidla na Třebůvce, odbočka na kanál



**Obr. 4.8** Bod 7 - Petrůvka, stará stavidla na kanálu



**Obr. 4.9** Bod 8 - Plechtinec, nátok do Jevíčky se stavidlem





**Obr. 4.10** Bod 9 - Plechtinec, relikv kanálu s obloukovým mostkem

### 4.3. Hodnocení památkového potenciálu lokality/kulturně-historické hodnoty

V následující tabulce 4.1 je uvedeno přehledné posouzení funkčního celku bývalé závlahové soustavy Malá Haná v oblasti mezi obcemi Mezihoří a Unerázka, které bylo terénními průzkumy určeno jako nejzachovalejší torzo celé soustavy.

**Tab. 4.1** Výsledky hodnocení funkčního celku bývalé závlahové soustavy Malá Haná v oblasti Mezihoří-Unerázka pomocí metodiky hodnocení VH objektů

KRITÉRIUM	BODOVÝ ZISK	SLOVNÍ HODNOCENÍ	POZNÁMKA	
OBECNÁ HODNOTÍCÍ KRITÉRIA	Stavební stav	3	Chátrající stav	
	Stav ve vazbě na technologii	3	Nekompletní sestava	V podstatě zachována torza objektů, některé stále v kvalitním stavu
	Stávající funkčnost	0	Nefunkční	
	Technologický tok	5	Širší soustava	Viz mapa č. 1 – širší vztahy v území, mezi VN, rybníky a územím závlah
	Míra autenticity funkce	1	neprovozuschopné	Bez rekonstrukcí nelze provozovat, není pravděpodobné uvedení do původního provozu
	Hodnota nového využití	0		
	Míra dochovanosti stavby	3	Výraznější rekonstrukce	



	Míra dochovanosti technických zařízení	3	Původní zařízení s opravami	
	Autenticita stavební hmoty	3	Částečně neautentický materiál	Na některých objektech stále pravděpodobně autentický materiál konstrukcí, minimálně betonových
	Autenticita technologického provedení	5		Stále v podstatě autentické provedení, včetně oprav
TYPOLOGICKÁ KRITÉRIA	První svého druhu	10	regionálně	
	Nejstarší svého druhu	10	regionálně	
	Jediná dochovaná svého druhu	10	regionálně	
	Výjimečné použití dané technologie	X		
	Výjimečné parametry	20	Národní	Díky svému rozsahu stavby a zapojení vodních družstev
	Výskyt v ČR	10		
TRADIČNÍ KRITÉRIA	Významný autor	10		Zapojení významných úředníků do procesu realizace, stejně jako místních představitelů vodních družstev
	Reprezentant stylu	5		Lze považovat za reprezentanta podobných staveb realizovaných vodními družstvy na území českých zemí
	Architektonická kontinuita	0		
	Umělecká a umělecko-řemeslná díla	0		
	Architektonické a výtvarné detaily	0		
	Pohledová dominanta	0		
	Součást panoramatu	1		
	Vytváří identitu místa/města	1		
	Stopy působení času	0		Stopy působení času patrné, ale spíš se jedná o chátrání konstrukcí
VÝSLEDKY	OBECNÁ HODNOTÍCÍ KRITÉRIA	<b>26</b>		
	TYPOLOGICKÁ HODNOTA	60		
	TRADIČNÍ KRITÉRIA	17		
	<b>CELKEM</b>	<b>103</b>	<b>REGIONÁLNÍ VÝZNAM</b>	

## 5. Mapa 3 – Pomoraví

### 5.1. Historie

Závlahový systém se rozkládá v širokém údolí řeky Moravy od Uherského Hradiště po Strážnici. Hlavní tok řeky Moravy s vedlejšími rameny a nově vybudovanými kanály (Nová Morava, Baťův plavební kanál) v těchto místech společně s pravo- i levobřežními přítoky (zejména Olšava a Velička) vytváří složitý vodní systém. Ten je výsledkem regulací, které měly omezit nebo zabránit pravidelně se opakujícím povodním. Přítoky z obou stran odvodňovaly větší plochy podhorského terénu (Chřiby, Vizovická vrchovina) a společně s vodami Moravy, posílenými navíc Bečvou, byly příčinou rozlití vod do krajiny. Každoroční záplavy postihovaly města a vesnice ležící na řece nebo v její blízkosti, a působily velké hospodářské škody (ničení úrody, poškození mostů a komunikací) a nezřídka si vyžádaly oběti na životech.

I když jako ochrana před povodněmi byly na Moravě již dříve budovány jezy a hráze, během velkých povodní nebyly tyto stavby schopny uchránit přilehlé louky a pole. Rozsáhlé záplavy Moravy v roce 1875 vyvolaly iniciativu měst, obcí a různých spolků k regulaci řeky Moravy a jejích přítoků. Původním motivem regulace byla snaha o splavnění toku, o němž jednal již od roku 1675 moravský zemský sněm. První regulovaný úsek na řece Moravě mezi Kroměříží a Kvasicemi lze vidět na mapách II. vojenského mapování.

Se soustavnou regulací řeky Moravy bylo započato v roce 1910 a dílo bylo z větší části hotovo, i přes přerušení v době první světové války, do roku 1940. V rámci velkorysého regulačního projektu se počítalo také se závlahou lučních pozemků v okolí řeky, jež byly díky provedené regulaci sice chráněny před letními záplavami, ničícími úrodu sena, ale přišly o hnojivou jarní závlahu. Potřebu zavlažování luk zvýraznila i polygeneze reliéfu, která způsobila existenci oblastí s prostupnými půdami (viz těžba šterku a písku v okolí Uherského Ostroha). Projektovaný systém závlah měl zvýšit výnos sena a poskytnout tak dostatečné množství kvalitní píce pro dobytek hojně chovaný v místních drobných hospodářstvích. Je třeba zdůraznit, že než se přistoupilo k vybudování závlah, byly louky nejprve odvodněny.

Realizace závlah v Pomoraví úzce souvisí s výstavbou závlahového a plavebního kanálu Otrokovice – Rohatec, pro nějž se velmi záhy ujalo označení Baťův kanál. Kanál dlouhý 51,8 km byl postaven v letech 1934–1938 nákladem 35 milionů korun. Vodní cesta označovaná jako Baťův kanál byla vedena částečně korytem regulované Moravy, částečně pak závlahovým kanálem. Na financování a provedení stavby se podílely země Moravskoslezská a firma Baťa, která jej pak využívala k přepravě hnědého uhlí ze svých lignitových dolů v Ratíškovících do závodů ve Zlíně a Otrokovících. Na sklonku druhé světové války byl kanál poškozen ustupující německou armádou, což si vyžádalo opravy (provedené v letech 1946–1947). Účelům plavebním sloužil kanál do počátku 60. let. Od sklonku 20. století zažívá plavba na kanálu renesanci: tentokrát jako významná regionální turistická atrakce.

Aby bylo možno provozovat luční závlahy, byly ve 30. letech vybudovány pohyblivé jezy u Nedakonic, Uherského Ostrohu, Veselí nad Moravou a Vnorov, jimiž se zdýmala voda do závlahových kanálů. Distribuci závlahové vody po lučních pozemcích umožňovala síť závlahových náhonů, ke svedení nevyužitě vody sloužily odpadní příkopy. Již koncem 30. let byla prováděna závlaha luk přeronom a výtopou. Prováděly se především jarní závlahy okalové – právě o ně louky následkem regulací přišly –, kdežto v letním období byly prováděny pouze doplňovací závlahy. Závlahové náhony o délce 27,55 km

umožňovaly závlahu pozemků o celkové výměře 8 212 ha. Na závlahových náhonech byla zřízena řada vzdouvacích stavidel umístěných tak, aby mohla být voda přiváděna až na luční pozemky. Nevyužitá voda se z lučních pozemků odváděla odpadními příkopy opatřenými vypouštěcími stavidly. Provozování a údržba závlah byly svěřeny za tímto účelem zakládaným vodním družstvům.

V oblasti kolem Veselí nad Moravou byly závlahy v provozu do počátku 60. let a vůbec nejdéle se udržely na Strážnicku, kde byla ještě v 70. letech provozována závlaha výtopou. Po druhé světové válce postupně přestalo být pěstování trávy na seno v důsledku poklesu ceny masa, a tím také trávy, rentabilní, což mělo za následek postupný odklon od provozování lučního hospodářství. Louky byly dokonce na mnoha místech zorány a přeměny v pole.

## 5.2. Popis výsledků výzkumu

V současnosti se na tomto rozsáhlém území stále nachází funkční síť části kanálů a regulačních prvků. Ty jsou udržovány a rekonstruovány dle potřeb správce povodí (Povodí Moravy, s.p.), jenž tuto soustavu využívá při regulaci povodní. Původní účel už celý systém neplní. Mnoho kanálů a objektů bylo zasypano, nebo zničeno. Půda je využívána i jako orná. Některé regulační prvky jsou v krajině stále přítomné bez rekonstrukce a provozuschopnosti. Naopak si zachovávají jistou autenticitu. Pokud nemají být úplně zlikvidovány, vyžadovaly by citlivou rekonstrukci, např. i kusově jako doklady minulosti.

Výjimkou z celé soustavy je Baťův kanál, vodní cesta, která prošla rozsáhlou rekonstrukcí a obnovou, včetně plavebních komor, přístavišť a dalších doplňkových objektů. Je využíván pro turistiku, nejen vodní.

## 5.3. Hodnocení památkového potenciálu lokality

V následující tabulce 5.1 je uvedeno přehledné posouzení funkčního celku bývalé závlahové soustavy Pomoraví v oblasti mezi Uherským hradištěm a Strážnicí, které bylo možné posoudit i z hlediska časového vývoje VH sítě díky získaným a zpracovaným původním projektovým dokumentacím a dokumentacím úprava a oprav během období od 30.let do 80.let 20.století.

Celkové zhodnocení:

Závlahový podnik byl na svou dobu jedinečný z několika hledisek: vynikal rozsáhlostí a finanční nákladností. Úlohy investora a stavebníka se ujala přímo země Moravskoslezská, projekční činnost zajišťoval Zemský úřad v Brně; závlahy byly budovány i legislativně jako nedílná součást regulace řeky Moravy spadající od počátku do zemské gesce. To byl významný rozdíl v porovnání s menšími podniky realizovanými vodními družstvy, třeba i sdruženými v oblastní vodní družstvo, jako tomu bylo na Malé Hané. I v Pomoraví však připadl vodním družstvům důležitý úkol: provozování a údržba závlah.

Významným momentem byla také spolupráce země Moravskoslezské s firmou Baťa, tedy spojení zájmů veřejných se soukromými ku prospěchu obou zúčastněných stran; to se promítlo také ve víceúčelovosti celého vodohospodářského díla. V krajině lučním závlahám zaslíbené se tak podařilo vybudovat důmyslný závlahový systém vhodně využívající komplikovanou a bohatou síť přírodních a umělých vodotečí.

**Tab. 5.1** Výsledky hodnocení funkčního celku bývalé závlahové soustavy Pomoraví v oblasti Uherské hradiště - Strážnice pomocí metodiky hodnocení VH objektů

KRITÉRIUM		BODOVÝ ZISK	SLOVNÍ HODNOCENÍ	POZNÁMKA
OBECNÁ HODNOTÍCÍ KRITÉRIA	Stavební stav	4		
	Stav ve vazbě na technologii	3		
	Stávající funkčnost	3	Částečně funkční	Baťův kanál zcela funkční, soustava kanálů částečně zachována jako součást protipovodňové ochrany Pomoraví
	Technologický tok	5		
	Míra autenticity funkce	3		
	Hodnota nového využití	5		
	Míra dochovanosti stavby	3		
	Míra dochovanosti technických zařízení	3		
	Autenticita stavební hmoty	3		
Autenticita technologického provedení	0			
TYPOLOGICKÁ KRITÉRIA	První svého druhu	20	Národní úroveň	Lze konstatovat, že první realizace závlah v takovém rozsahu, bez ohledu na typ závlah
	Nejstarší svého druhu	10		
	Jediná dochovaná svého druhu	10		
	Výjimečné použití dané technologie	30	Nadnárodní úroveň	Jedinečné inženýrské dílo v evropském rozsahu ve své době
	Výjimečné parametry	30	Nadnárodní úroveň	Jedinečné inženýrské dílo v evropském rozsahu ve své době
	Výskyt v ČR	5		

TRADIČNÍ KRITÉRIA	Významný autor	10		Zapojení inženýrů a úředníků (např. Ing. Lorenz z Kunovic) a firmy Baťa zlín
	Reprezentant stylu	5		
	Architektonická kontinuita	2		
	Umělecká a umělecko-řemeslná díla	1		
	Architektonické a výtvarné detaily	0		
	Pohledová dominanta	1		
	Součást panoramatu	1		
	Vytváří identitu místa/města	1		
	Stopy působení času	1		
VÝSLEDKY	OBECNÁ HODNOTÍCÍ KRITÉRIA	<b>32</b>		
	TYPOLOGICKÁ HODNOTA	105		
	TRADIČNÍ KRITÉRIA	22		
	<b>CELKEM</b>	<b>159</b>	<b>NÁRODNÍ VÝZNAM (ZDE HODNOCENO JAKO CELÁ SOUSTAVA)</b>	

## 6. Mapa 4 – Krhovice-Hevlín

### 6.1. Historie

Soustava se nachází v širokém údolí Dyje, na levé straně řeky, podél silnice Znojmo - Hevlín. Páteří zálahový kanál se odpojuje z Dyje na jezu u Krhovic a do řeky se vrací za osadou Hevlín. Tvoří protipól tzv. Mlýnské strouhy, která se rovněž v Krhovicích odpojuje z Dyje vpravo. Ta má středověký původ, vznikla na ní řada vodohospodářských objektů (například památkově chráněný mlýn ve Slupi) a byla postupně prodlužována.

Motivem vzniku zálahové soustavy bylo omezení vlivů sucha a potřeba zálah v slunné a na srážky skoupé oblasti východně od Znojma mezi Dyjí a Jevišovkou bez výrazné sítě potoků a struh. Z tohoto důvodu zde byla zvolena zálaha postřikem. Přípravy k vybudování zálah probíhaly již dlouho před 2. světovou válkou, ale k realizaci došlo až mezi lety 1949-1954.

Zálahová soustava sestává z hlavního zálahového kanálu, který vodu z Dyje dopravuje k jednotlivým zálahovým čerpacím stanicím, případně je voda podávacími stanicemi čerpána do dalších úseků zálahové soustavy s akumulací nádržemi. Jeho délka je 15 kilometrů a je částečně zařízen v terénu, částečně je vytvořen násypným tělesem. Dno a stěny byly opevněny betonovými deskami. Na trase kanálu byly v místech křížení se silniční sítí vybudovány podchody – shybky. Na několika místech byly naopak vybudovány železobetonové akvadukty. Celá hlavní soustava je opatřena stavidlovými uzávěry na místech potřebných pro regulaci průtoku, nebo odstavení vybraných částí. Soustava je také opatřena bočními přelivy pro odlehčení nadbytečného průtoku.

Na hlavní zálahový kanál Krhovice – Hevlín navazují dva přírodní kanály, vybudované v roce 1966, které posilují distribuci vody. Plocha kolaudovaných zavlažovaných ploch se již r. 1966 blížila 6 000 ha, další velkoplošné úseky následovaly až do 80. let. Trasa prvního (N1) začíná v km 15 hlavního kanálu, vede nad obcí Hevlín, jsou na něm opět vybudovány podchody pod silnicemi i tři akvadukty (přes Černou strouhu, Anšovský potok a Hrabětický potok). Náhon N2, položený výše nad hlavním zálahovým kanálem, vede od obce Valtrovice (podávací čerpací stanice) a končí u obce Velký Karlov. Na něm jsou umístěny další čerpací stanice (Valtrovice, Velký Karlov, Experiment) a také podávací stanice Božice, která přivádí vodu výtlačným potrubím do vodní nádrže Božice. Z technického i historického pohledu je důležité využití celé škály technologií zálah (od postřiku pásovými zavlažovači, přes širokozáběrové pivotové stroje skutečně obřích rozměrů, až po kapkovou či protimrazovou zálahu).

Soustava Krhovice – Hevlín představuje jednou z prvních moderních velkoplošných zálah postřikem. Nezbytnou podmínkou její funkčnosti pro omezení vlivů sucha v regionu je stabilní přísun dostatku vody k zálahám. Proto je nezbytná existence vodních děl Vranov a Znojmo a zejména efektivní využití v nich akumulovaných vodních zásob. Takto velkoryse koncipovaná soustava v prostoru mezi Dyjí a Jevišovkou zefektivnila režim zavlažování, který byl dříve roztříštěný do maloplošných či lokálních aplikací.

## 6.2. Popis výsledků výzkumu

Celá soustava je stále v provozu. Vybavení čerpacích stanic prochází rekonstrukcí, probíhá výměna elektrorozvodů, řízení, technologického vybavení. Vodní kanál průběžně udržován, odstraňování sedimentů. Na česlích před shybkami prováděn pravidelný úklid splavenin. Navazující trubní a postřiková soustava průběžně udržovaná, funkční, rozsah proměnlivý s ohledem na potřeby zemědělských subjektů. N8pustný objekt, i jezová konstrukce, udržované, po rekonstrukcích.

## 6.3. Hodnocení památkového potenciálu lokality

V následující tabulce 6.1 je uvedeno přehledné posouzení funkčního celku závlahové soustavy Krhovice - Hevlín, které bylo terénními průzkumy mapováno a dokumentováno celé.

Ve svém celku představuje závlahová soustava Krhovice – Hevlín unikátní soubor závlahových staveb, který je v podmínkách suchého regionu Znojemska provozován v podstatě v plném (etapově dostupném) rozsahu od prvotní kolaudace. Provoz této velkoplošné závlahové soustavy jednoznačně dokládá potřebnost závlah tohoto typu v obdobných podmínkách, kdy se stává nezbytnou podmínkou kvalitní a regionální produkce zeleniny, ovoce, vína apod. V současnosti dochází k výměně technologického vybavení čerpacích stanic. Bylo by proto vhodné uvažovat o způsobu dokumentace původního stavu, minimálně pořízením fotodokumentace, nebo i o zachování vybraných součástí, např. strojního a elektrotechnického vybavení.

**Tab. 6.1** Výsledky hodnocení funkčního celku závlahové soustavy Krhovice - Hevlín pomocí metodiky hodnocení VH objektů

KRITÉRIUM		BODOVÝ ZISK	SLOVNÍ HODNOCENÍ	POZNÁMKA
OBECNÁ HODNOTÍCÍ KRITÉRIA	Stavební stav	5		
	Stav ve vazbě na technologii	5		
	Stávající funkčnost	5		
	Technologický tok	5		
	Míra autenticity funkce	10		
	Hodnota nového využití	0		

	Míra dochovanosti stavby	3		
	Míra dochovanosti technických zařízení	3		
	Autenticita stavební hmoty	3		
	Autenticita technologického provedení	3		
TYPOLOGICKÁ KRITÉRIA	První svého druhu	20		
	Nejstarší svého druhu	20		
	Jediná dochovaná svého druhu	5		
	Výjimečné použití dané technologie	20		První komplexní řešení tohoto typu závlah v ČR
	Výjimečné parametry	10		
	Výskyt v ČR	0		Více lokalit v ČR pro tuto technologii
TRADIČNÍ KRITÉRIA	Významný autor	0		
	Reprezentant stylu	5		
	Architektonická kontinuita	X		
	Umělecká a umělecko-řemeslná díla	0		
	Architektonické a výtvarné detaily	0		
	Pohledová dominanta	1		
	Součást panoramatu	1		
	Vytváří identitu místa/města	1		
	Stopy působení času	0		
VÝSLEDKY	OBEČNÁ HODNOTÍCÍ KRITÉRIA	<b>42</b>		
	TYPOLOGICKÁ HODNOTA	80		
	TRADIČNÍ KRITÉRIA	8		
	<b>CELKEM</b>	130	<b>REGIONÁLNÍ VÝZNAM, ale z pohledu délky provozu (prakticky od realizace) celonárodní význam jako reprezentant tohoto typu VH soustav</b>	



## 7. Mapa 5 – Uherčice

### 7.1.Historie

Stavba Uherčice, technicky i provozně zajímavá, je vybrána jako jedna z posledních realizací v rámci etapy přelomu 80. a 90. let 20. století, která se týkala budování nové generace regulační drenáže (viz příslušná tabulka typologie závlah). Rovinaté pozemky v blízkosti vodního toku umožnily optimální využití gravitačního rozvodu vody, s ohledem na minimální potřebu čerpání a obsluhy se jedná o jeden z nejučelnějších případů z pohledu poměru provozních nákladů a získaných benefitů pro zemědělskou produkci a vodní režim dotčeného území.

Návrh stavby a její realizace navazují na mnohaleté předchozí zkušenosti melioračních odborníků. Na území České republiky bylo realizováno několik podobných staveb novější generace, jmenujme alespoň Podivín II či část staveb v oblasti Příkladky-Rakvice. Regulační drenáž Uherčice (okr. Břeclav) je součástí většího celku rozmanitých vodohospodářských opatření. Regulační prvky instalované na drenážním potrubí umožňují zvýšit hladinu podzemní vody. Zvyšuje se tak nejen akumulace vody v půdě, ale také schopnost pěstovaných plodin využít ve vodě rozpuštěné živiny. Tyto efekty jsou dosaženy bez negativního omezení provozu na pozemku (tedy bez jeho přemokření nebo bez potřeby změny druhu či užívání pozemku).

Stavba byla provozována podle původního manipulačního a provozního řádu po omezenou dobu. Během let došlo ke krádežím a vandalismu, část funkcí stavby tak byla znemožněna odcizenými díly. Vlivem výrazných povodní, zejména v r. 1997 a později r. 2006 při jarních povodních, došlo zřejmě k zanesení hlavních regulačních šachet obou hlavních ploch. Větší pozornost se stavbě začala věnovat až po r. 2014, v období výrazně suchých let.

### 7.2.Popis výsledků výzkumu

Regulační drenáž Uherčice (okr. Břeclav) byla realizována na ploše 113,3 ha, kolaudována byla v roce 1991 a skládá se ze dvou částí resp. ploch, situovaných na obou březích řeky Svratky (46,5 ha a 66,8 ha). Zdrojem závlahové vody je kromě zadržovaných srážek v případě stavby Uherčice řeka Svratka, pro každou ze dvou hlavních ploch je vybudován odběrný objekt v nadjezí. Fáze provozu stavby (odvodnění i závlaha) využívají gravitačního principu díky existenci jezu na řece. Odvodňovací fáze probíhá po vyhrazení regulačních prvků a otevření dolní výpusti, kdy voda odtéká do podjezí. Stavba je realizována v rovinném území, jen mírně se svažujícím k západu. Volitelné nastavení úrovní HPV v každé ze tří větví K1 až K3 umožňují tři nezávislé vzdouvací resp. regulační prvky, umístěné ve sdruženém objektu. Dodávka vody pro závlahu je řešena otevřením šoupat odběrného resp. nápuštného objektu na břehu řeky. Do plochy je voda přiváděna gravitačně páteří trubní sítí světlosti 200 a 300 mm s podzemními šachticemi a po ploše rozváděna systémem závlahově-odvodňovacích drénů s rozchodem 10 až 13 m při hloubce jejich uložení 0,8 až 1,0 m. Umístění hlavních objektů je patrné na schématickém záznamu na příslušné mapě č.5.

Na obrázku, vloženém do mapy č.5, je zachycena kontrola a údržba hlavní regulační šachty a odvodňovací čerpací stanice na pravém břehu Svratky. Pravobřežní část je v současnosti provozována podle nově zpracovaného a schváleného manipulačního řádu stavby, čímž došlo po řadě let k oživení provozu závlahové stavby.

### **7.3. Hodnocení památkového potenciálu lokality**

Význam stavby z pohledu technicko-kulturního je především v její dochovanosti, návazanosti na širší celek vodohospodářských a melioračních opatření v regionu, dále v provozuschopnosti téměř v celém funkčním rozsahu, v aktuálně faktické jedinečnosti plného provozu tohoto typu stavby na území ČR a ve vazbě na to především ve faktu, že v sobě shrnuje jak dobové moderní možnosti konce 80. let 20. století, tak i v podstatě veškeré nabyté a vytříbené 150-leté zkušenosti navrhování obdobného typu staveb již od dob Petersenovy drenáže.

## 8. Mapa 6 – Ratibořice

### 8.1. Historie

Závlahová zařízení na Úpě se rozkládají v části nepříliš širokého údolí této řeky (tzv. Babiččino údolí) od Slatiny nad Úpou po Jaroměř. Představují komplex melioračních staveb na vhodných místech podél řeky, zasahujících 15 katastrálních území (po proudu řeky Úpy to jsou Slatina, Žernov, Ratibořice, Zlích, Česká Skalice, Malá Skalice, Zájezd, Doubravice, Třebešov, Říkov, Svinišťany, Dolany, Čáslavky, Zvole a Jaroměř). Nejzajímavější ze závlahových zařízení je meliorační systém u Ratibořic mezi Žernovem a Českou Skalicí.

Impulzem ke zřízení závlahového systému u Ratibořic bylo zásobení lučních pozemků vodou za účelem udržení a zvýšení výnosů kvalitní píče. Systém byl budován postupně již od 40. let 19. století, zřejmě na základě starších lokálních a roztržitých melioračních zkušeností a úprav. Představuje tak jeden z našich nejstarších závlahových systémů. V roce 1889 vzniklo vodní družstvo, které se zaměřilo na systematickou úpravu řeky Úpy a přilehlých pozemků. Úpravy zasahovaly výše jmenovaná katastrální území, kolaudace proběhla v roce 1907.

Na řece Úpě byly na vhodných místech zřízeny jedno- nebo víceúčelové vzdouvací a odběrné objekty, které odvádějí vodu k zavlažovacím zařízením. Závlahový systém využívá povrchových otevřených náhonů, rozvodu vody po území (hřbetinový přeron) a převodu či odvádění přebytečné vody ze závlahy nebo ze srážek či povodní otevřenými odpady (optimalizace vodního režimu půd).

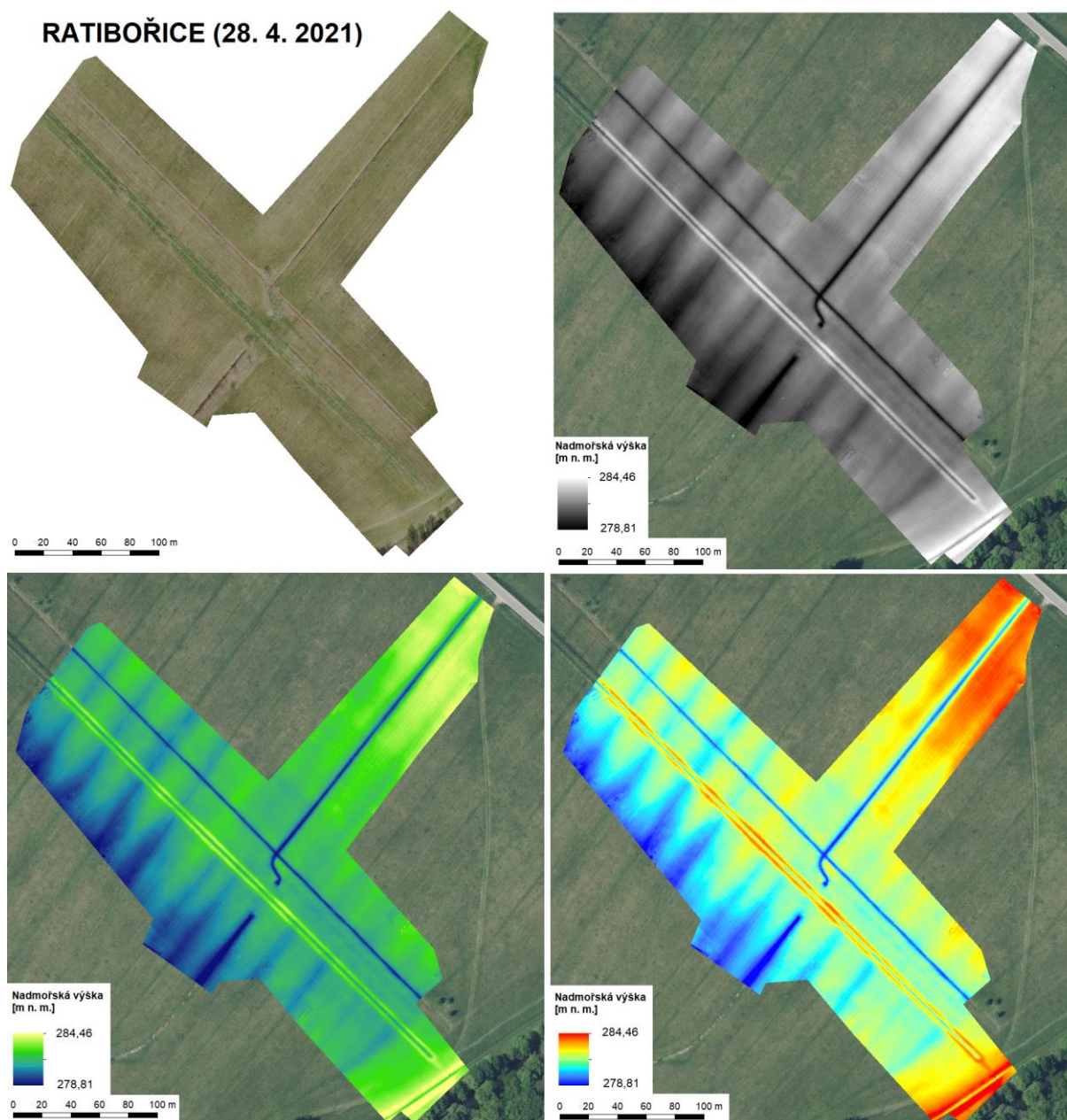
Pro systém u Ratibořic je zásadní tzv. Viktorčin jez, zásobující vodou pravobřežní mlýnský náhon. Kromě jeho původní funkce, totiž pohonu bývalého Rudrova mlýna a vodního mandlu, se z něj také odbírala voda pro závlahy. Závlahová voda byla z náhonu odváděna pomocí účelně situovaných odběrných objektů s tabulovými stavidly. Na ně navazovaly závlahové náhony o celkové délce přes 8 km, které zásobovaly pět dílčích souborů pozemků. Ty se rozkládaly v naprosté většině na pravém břehu řeky Úpy, jen malá část na levém. Pro přívod vody k závlaze pozemků na levém břehu byla využita shybkou pod korytem Úpy. Meliorační úpravy zasáhly přibližně 80 ha luk.

A do 2. světové války bylo dílo provozováno podle původních plánů. Funkčnost soustavy zásadně ovlivily změny v systému vlastnictví půdy po roce 1948 i ukončení činnosti vodních družstev v roce 1955 podle nového vodního zákona. Negativně se projevil neustále probíhající reorganizace zemědělských a vodohospodářských podniků a zejména měnící se kompetence několikrát se transformujících či zanikajících institucí. Údržba provozu jezů, které jsou podmínkou činnosti celé soustavy závlah na Úpě, byla protnutím jmenovaných faktorů dlouhodobě zanedbávána, takže po roce 1970 část náhonové soustavy již neplnila uspokojivě svoji funkci. Část luk byla rozorána za účelem pěstování dalších typů plodin. Aplikace kejdy vedla k přehnojování lučních porostů, změně jejich druhové skladby a změně použitelnosti pěstovaných travin. Byla sice zahájena nová etapa rekultivací luk, ale ponechány zůstaly jen

hlavní náhony, rovněž bylo změněno vedení tras některých náhonů a odpadů. Těmito úpravami byly narušeny spádové poměry a stavba nebyla schopna nadále plnit původní účely. Nejméně se negativní vlivy dotkly závlahového systému u Ratibořic, protože ten se rozprostírá na území Národní přírodní památky (NPP) Babiččino údolí, vyhlášené roku 1952. V režimu NPP byly louky pravidelně koseny, bylo omezeno hnojení a provedena likvidace nitrofilních druhů (šťovíku tupolistého), avšak tyto zásahy na omezené ploše celkovou degradaci systému nezvrátily. Po roce 1990 proběhla na ukázkové ploše obnova hřbetin.

## 8.2. Popis výsledků výzkumu

Součástí systému jsou funkční a opravené, udržované, objekty (jez, část náhonů), a to ty které navazují na úsek mezi Viktorčíným splavem a mlýnem (Rudrův mlýn). Na části ploch stále patrný systém hřbetin a doprovodných kanálů. Louky jsou pravidelně sečeny. Nicméně hrozí degradace bez další plánované obnovy. Na obrázku 8.1 je patrné výškové členění systému díky zpracování zaměření povrchu terénu GPS stanicí a snímkováním dronem (postupy a SW nástroji pro fotogrammetrii).



**Obr. 8.1** Stále patrná struktura povrchu dříve zavlažovaných luk po rekonstrukci na části pozemků se zachovanými kanály, včetně mimoúrovňového křížení

### 8.3. Hodnocení památkového potenciálu lokality

V následující tabulce 8.1 je uvedeno přehledné posouzení funkčního celku bývalé závlahové soustavy podél řeky Úpy mezi Ratibořicemi a Českou Skalicí (Babiččino údolí).

Meliorační systém v údolí Úpy u Ratibořic je pozoruhodný dobou svého vzniku, pro návaznost na rozsáhlejší systém hospodaření s vodou v povodí Úpy, pro zachovalost a řešení hlavních vzdouvacích, odběrných a plošných objektů i pro začlenění melioračních a vodohospodářských staveb do uceleného a esteticky vydařeného souboru zámeckého parku a dochovaných hlavních a hospodářských budov zámku Ratibořice. Pro všechny tyto aspekty je meliorační systém v údolí Úpy deklarován jako významná technická památka.

**Tab. 8.1** Výsledky hodnocení funkčního celku bývalé závlahové soustavy „Ratibořice“ (Úpa) pomocí metodiky hodnocení VH objektů

KRITÉRIUM	BODOVÝ ZISK	SLOVNÍ HODNOCENÍ	POZNÁMKA	
OBECNÁ HODNOTÍCÍ KRITÉRIA	Stavební stav	4	Částečně poškozený	Hlavně doprovodné objekty, stavítka apod.
	Stav ve vazbě na technologii	3	nekompletní	Dtto (chybějící prvky)
	Stávající funkčnost	0		
	Technologický tok	5		
	Míra autenticity funkce	1		
	Hodnota nového využití	5	ano	V rámci kontextu údolí – technická památka, turismus
	Míra dochovanosti stavby	3		
	Míra dochovanosti technických zařízení	3		
	Autenticita stavební hmoty	0		
	Autenticita technologického provedení	3		
TYPOLOGICKÁ KRITÉRIA	První svého druhu	20		
	Nejstarší svého druhu	20		
	Jediná dochovaná svého druhu	20		I když díky relativně moderní rekonstrukci, určitě národní význam dochované struktury hřbetinové závlahy pozemků se sítí kanálů
	Výjimečné použití dané technologie	5		
	Výjimečné parametry	20		
	Výskyt v ČR	10		
TR	Významný autor	0		

	Reprezentant stylu	5		
	Architektonická kontinuita	X		
	Umělecká a umělecko-řemeslná díla	X		
	Architektonické a výtvarné detaily	X		
	Pohledová dominanta	0		
	Součást panoramatu	1		
	Vytváří identitu místa/města	1		
	Stopy působení času	0		
VÝSLEDKY	OBECNÁ HODNOTÍCÍ KRITÉRIA	<b>30</b>		
	TYPOLOGICKÁ HODNOTA	95		
	TRADIČNÍ KRITÉRIA	7		
	<b>CELKEM</b>	<b>128</b>	<b>REGIONÁLNÍ VÝZNAM, ale díky rekonstrukci tohoto typu hřbetinové závlahy na pozemcích v rámci památky Babiččino údolí, lze považovat za až nadnárodní význam a potenciál.</b>	

## 9. Mapa 7 – Šmolovy

### 9.1. Historie

Stavba závlah odpadními vodami ze škrobáren byla realizována jako experimentální a vzorová stavba MZVŽ (Ministerstva zemědělství a výživy), za účelem ověření výhod a možností aplikace odpadních vod na zemědělském půdním fondu, využití živin a dalších souvisejících efektů.

Škrobárenské odpadní vody, produkované v oblasti Havlíčkovobrodská a Jihlavska na více místech, tj. v provozech škrobáren tradiční bramborářské oblasti Vysočiny, obsahují řadu živin, využitelných po patřičné úpravě vod na zemědělské půdě. Využití škrobárenských vod k závlahám spadá do širší tematiky nakládání s odpadními vodami a bylo systematicky řešeno již mezi světovými válkami. V uvedené oblasti existovalo více maloplošných anebo dočasných instalací závlah tímto typem odpadních vod.

Stavba byla v provozu v provizorních a ověřovacích řešení s využitím jak postřiku s přívodem vody podzemním potrubím, tak i dříve s využitím rozvodů povrchovými přenosnými potrubími s výtakovými otvory. Od r. 1970 byla v plném provozu, náročnost provozu je ilustrována nejen zvýšenými nároky na hygienu při nakládání s odpadními vodami, ale mj. také provozem v mimovegetačním období, tedy i během zimních měsíců. Pro dopravu vody na vhodné pozemky bylo nutné vybudovat vícestupňové čerpání. Hlavní výtlač byl řešen jako dvojité potrubí, s hlavní akumulací ve 3 velkoobjemových nádržích, nově vybudovaných za tímto účelem. Technologií závlahy byl dominantně postřik.

Se změnou struktury zemědělství na území státu po r. 1990, s útlumem pěstování produkce vlivem dumpingových dovozů brambor a dalších produktů ze zahraničí i se změnami v technologii produkce škrobu se snížilo využívání celého systému a soustava přestala být provozována. Následné krádeže, vandalismus a povětrnostní a sukcesní vlivy významně ovlivnily stav, využitelnost a zprovozuschopnění této soustavy. Přesto zůstává významným a nápadným artefaktem v krajině Havlíčkovobrodská.

### 9.2. Popis výsledků výzkumu

Budovy všech čerpacích stanic dosud stojí, v různé míře zachovalosti (podávací ČS v areálu škrobáren, podávací čerpací stanice u druhé lokality záložních akumulčních nádrží, i hlavní závlahová stanice na návrší u Šmolov a Michalovic, v sousedství tří velkoobjemových akumulčních nádrží). Velkoobjemové nádrže, obklopené lesními porosty se časem proměnily na nebeské nádrže či rybníky. Na zavlažovaných plochách se dochovaly velké armaturní komory či šachtice o rozměrech 1,5 x 2 metry.



### 9.3.Hodnocení památkového potenciálu lokality

Závlahová stavba odpadními škrobárenskými vodami Šmolovy představuje významný doklad technického rozvoje daného oboru, oproti jiným stavbám závlah škrobárenskými vodami je dochována ve vyšší míře původnosti, přestože některé objekty jsou výrazně zchátralé. Stavby na jiných lokalitách jsou sice v technicky lepším stavu, avšak zcela přestavěné. Stavba Šmolovy si zachovala celkový koncept řešení.

## 10. Seznam použité literatury

CENEK Pavel a kol.: *Baťův kanál. Od myšlenky k nápadu*. Brno 2018.

ČMELÍK, Pavel a kol.: *Přírodní a technická památka Baťův kanál*. Veselí nad Moravou: Agentura pro rozvoj turistiky na Baťově kanálu 2003.

JŮVA, Karel: *Závlahové meliorace*. Česká matice technická, 1946, ročník LI, spis č. 233, Brno. 236 s.

KŘÍŽ, Jan: *Jest řeka Morava chybně regulována?* In: ZAVADIL, Jan – BARTOŠ, Jindřich – JŮVA, Karel: *Vodní hospodářství v době sucha. Soubor referátů přednesených na debatních schůzích, konaných 12. prosince 1935 a 20. ledna 1936 v Brně*. Brno 1936, s. 20–21.

KUNŠTÁTSKÝ, Jiří a kol.: *Zhodnocení účinků úprav řeky Moravy*. Vodní hospodářství, 1964, roč. 14, č. 2, s. 61–64.

MATĚJ, Miloš, RYŠKOVÁ, Michaela.: *Metodika hodnocení a ochrany památkové péče z pohledu památkové péče*. Ostrava: NPÚ, MCPD, 2019. ISBN 978-80-88240-06-8. K dispozici zde: <https://www.npu.cz/cs/npu-a-pamatkova-pece/npu-jako-institute/publikace/49734-metodika-hodnoceni-a-ochrany-prumysloveho-dedictvi-z-pohledu-pamatkove-pece>.

MIKULEC, Petr: *Závlahové systémy v oblasti Uherskohradištska se zaměřením na projekt Baťova kanálu*. Diplomová práce. Obhájeno Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci. Olomouc 2018

RYŠKOVÁ, Michaela, DZURÁKOVÁ, Miriam a kol.: *Metodika klasifikace a hodnocení průmyslového dědictví z pohledu památkové péče – vodní hospodářství*. MK ČR, číslo osvědčení: 236, č.j.: MK 448/2022 OVV, 2021, 359 s. + přílohy. Dostupné z (poslední přístup 30.6.2022) [https://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/projekty/vhobjekty/docvystupy/metodika/DG18P020VV019\\_Metodika\\_NmetS\\_FINAL.pdf](https://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/projekty/vhobjekty/docvystupy/metodika/DG18P020VV019_Metodika_NmetS_FINAL.pdf)

VRBA, Ludvík: *K otázce závlah v údolí Moravy*. In: ZAVADIL, Jan – BARTOŠ, Jindřich – JŮVA, Karel: *Vodní hospodářství v době sucha*, s. 42–44.

VRBA, Ludvík: *Projekt závlah a malé plavby v údolí Moravy mezi Otrkovicemi a Hodonínem*. Věstník pro vodní hospodářství 1935, XIV, č. 2–3, s. 30–32, 49–51.

VRBA, Ludvík: *Závlahy a scelování luk v údolí řeky Moravy mezi Otrkovicemi a Rohatcem*. Brno 1937.

## 11. Odkaz na příslušnou výzkumnou aktivitu

Výstup byl zpracován v rámci projektu DG20P02OVV015 „Závlahy - znovuobjevované dědictví, jejich dokumentace a popularizace“ Programu aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI II).

### Použité zkratky

AVN	akumulační vodní nádrž
ČS	čerpací stanice
ČSZ	čerpací stanice závlahová
D	Německo
GB	Velká Británie
HM	hydromeliorace, hydromeliorační
HOZ	hlavní odvodňovací zařízení
HZZ	hlavní závlahové zařízení
ISR	Izrael
MVN	malá vodní nádrž
OV	odpadní voda
OZ	odvodňovací zařízení
POZ	podrobné odvodňovací zařízení
PZV	podzemní voda
PZZ	podrobné závlahové zařízení
VH	vodohospodářský (objekt), vodní hospodářství
VN	vodní nádrž
VPZ	velkoplošná závlaha (obdobně středoplošně S a maloplošná M)
ZPF	zemědělský půdní fond
ZZ	závlahové zařízení

## **Přílohy**

## Příloha 1

**Tab. 3.3** Chronologie závlah na území České republiky s uvedením typů závlah, pracovním odhadem počtů a výběrem klíčových staveb k podrobné dokumentaci

Časová osa (dekády, případně roky)	typ ZZ (zavedení nebo první dohledaná zmínka)	Pracovní číslo typu ZZ stavby	Typ ZZ (využití na území ČR)	Pracovní číslo podtypu ZZ stavby	Podtyp ZZ stavby	Příklady technicky pokrokových a/nebo zajímavých řešení	Účel ZZ zobrazený popis	Počet všech staveb kolaudovaných v daném období (přibližně, ks)	Počet staveb daného typu dochovaných (přibližně, ks)	Počet staveb vybraných pro podrobnou charakteristiku (ks)
(starověk a středověk)	(záplavové a výtopové závlahy, využití veškerých akumulčních VN)	1, 2		101, 102		akvadukty				
(r. 1492, první mezník novověku)	románská závlaha ?									
		2, 3	závlaha zahrad a sadů	201, 304	nezjištěný typ, pravděpodobně předchůdce nebo varianta "románské závlahy", limany atd.			50	1	1
1600										
		2	závlaha luk	201, 202	není specifikován podtyp, pravděpodobně řízená výtopa luk			10	1	1
1700		1, 2	řízená výtupa lužních lesů	101, 201						1
		2	závlaha luk					10	1	1
(r. 1791, druhý mezník novověku)										
1800						(akvadukty)		5		
1810								5		
1820								5	3	2

Časová osa (dekády, případně roky)	typ ZZ (zavedení nebo první dohledaná zmínka)	Pracovní číslo typu ZZ stavby	Typ ZZ (využití na území ČR)	Pracovní číslo podtypu ZZ stavby	Podtyp ZZ stavby	Příklady technicky pokrokových a/nebo zajímavých řešení	Účel ZZ zobrazení popis	Počet všech staveb kolaudovaných v daném období (přibližně, ks)	Počet staveb daného typu dochovaných (přibližně, ks)	Počet staveb vybraných pro podrobnou charakteristiku (ks)
1830	hannoverské ? (D)							5		
1840								5		
1850		2,3, 4	hannoverské					10	2	1
		4	podmok 1	402	svépomocně budovaná maloplošná opatření			50	2	1
						chemické rozbory se běžně využívají při plánování závlah luk				
1860	hřbetinové závlahy	4	podmok 2	403	řešení vycházející z technických podkladů		projekty HM úprav rozsáhlých území	15	10	5
	Petersonova drenáž (D)			201	výtopy			15	10	2
		3, 4	racionální úprava luk	301, 304	přeron			15	10	3
				320	hřbetiny			15	10	3
1870								40	10	3
1880					využívání AVN	soustavná úprava vodohospodářsky významných vodních toků, se zohledněním potřeb ZPF a ZZ		40	10	3

Časová osa (dekády, případně roky)	typ ZZ (zavedení nebo první dohledaná zmínka)	Pracovní číslo typu ZZ stavby	Typ ZZ (využití na území ČR)	Pracovní číslo podtypu ZZ stavby	Podtyp ZZ stavby	Příklady technicky pokrokových a/nebo zajímavých řešení	Účel ZZ zobrazený popis	Počet všech staveb kolaudovaných v daném období (přibližně, ks)	Počet staveb daného typu dochovaných (přibližně, ks)	Počet staveb vybraných pro podrobnou charakteristiku (ks)
					samočinné jezy	koncepce melioračních úprav rozsáhlých území				
					čerpadla pro závlahy na benzínový pohon					
<b>1890</b>		10	Petersenova drenáž	1001				2	1	1
<b>1900</b>		4	závlahy vydržením vody v HMZ	402				50	30	5
					větrné kolo pro pohon čerpání vody k závlahám			2	1	1
<b>1910</b>								100	50	5
<b>1920</b>					pokusné objekty pro výzkum závlah			20	10	3
		9			gravitační a nízkotlaké trubní přívody vody			3	2	1
<b>1930</b>		4		405	otevřená závlahová drenáž			3	1	1
		10		1002	drenážní podmok a regulace drenážního odtoku			10	5	3
		5		501, 502 a jiné 50x		závlaha postřikem	expanze výrobců	100	10	5

Časová osa (dekády, případně roky)	typ ZZ (zavedení nebo první dohledaná zmínka)	Pracovní číslo typu ZZ stavby	Typ ZZ (využití na území ČR)	Pracovní číslo podtypu ZZ stavby	Podtyp ZZ stavby	Příklady technicky pokrokových a/nebo zajímavých řešení	Účel ZZ zobrazený popis	Počet všech staveb kolelaudovaných v daném období (přibližně, ks)	Počet staveb daného typu dochovaných (přibližně, ks)	Počet staveb vybraných pro podrobnou charakteristiku (ks)
1940	kapková závlaha, první varianty (GB)							50	30	5
		2, 3				využití odpadních vod v návaznosti na modernizace kanalizační sítě		5	2	2
1950		5	hnojivé závlahy třetí generace	504, 501		kejdová hospodářství	plánování a koncepce rozsáhlých závlahových soustav, včetně strategie budování vodních nádrží	100	10	4
	kapková závlaha (ISR)	5				plně automatizované ČSZ	komplexní pojetí VH soustav, akumulace a převody vod pro VPZ	50	30	5
1960		5					upřednostnění závlahy postřikem na VPZS	100	90	10
	samočinné prvky regulační drenáže					automatická stavidla na HZZO				
							VPZ hnojivé	30	20	4



Časová osa (dekády, případně roky)	typ ZZ (zavedení nebo první dohledaná zmínka)	Pracovní číslo typu ZZ stavby	Typ ZZ (využití na území ČR)	Pracovní číslo podtypu ZZ stavby	Podtyp ZZ stavby	Příklady technicky pokrokových a/nebo zajímavých řešení	Účel ZZ zobecněný popis	Počet všech staveb kolaudovaných v daném období (přibližně, ks)	Počet staveb daného typu dochovaných (přibližně, ks)	Počet staveb vybraných pro podrobnou charakteristiku (ks)
						využití odpadních vod škrobárenských, využití kaskád MVN		30	20	6
						využití odpadních vod oplachových		30	20	3
						napojení požárních hydrantů				
<b>1970</b>		5		503	pásový zavlažovač					
						využití odpadních vod důlních, oteplených odpadních vod z energetiky		30	10	3
		6			bodová závlaha	impulzní postřikovače		50	40	10
		1, 2			(povodňování lesů)	nové objekty a rekonstrukce		10	10	2
<b>1980</b>						pivot Sigmatic		50	40	10
						dálkové radiové řízení provozu VPZS		30	10	4
		11			regulační drenáž čtvrté generace			20	20	5
<b>1990</b>		5, 6, 7 5, 6, 7						30 30	30 30	5 2

Časová osa (dekády, případně roky)	typ ZZ (zavedení nebo první dohledaná zmínka)	Pracovní číslo typu ZZ stavby	Typ ZZ (využití na území ČR)	Pracovní číslo podtypu ZZ stavby	Podtyp ZZ stavby	Příklady technicky pokrokových a/nebo zajímavých řešení	Účel ZZ zohledněný popis	Počet všech staveb kolaudovaných v daném období (přibližně, ks)	Počet staveb daného typu dochovaných (přibližně, ks)	Počet staveb vybraných pro podrobnou charakteristiku (ks)
2000		5, 6, 7 4				HP skleníky nové generace		30 5	20 5	2
2010		5 5, 6, 7						20 30	10 30	2
2020										
<b>Celkem staveb</b>								<i>1315</i>		
<b>Celkem významných staveb</b>									<i>657</i>	
<b>Celkem vybraných lokalit</b>										133

Poznámky:

Zpracovatel: Mgr. I. Pelíšek, Ph.D. a kol., 2020

Použité formátování pro počty: i) *kurzíva* pro odhad, ii) šedá barva pracovní údaj, iii) normálním fontem jsou uvedeny zaokrouhlené údaje, vycházející z evidencí staveb

Zahrnuti jsou především závlahy polních plodin, zeleniny a ovoce a související provozy, dále závlahy pro lesní hospodářství a jen okrajově závlahy městských parků a ostatní závlahové aplikace v intravilánu