

KLAUZY A PLAVEBNÍ KANÁLY V MĚNÍCÍ SE KRAJINĚ

WATER RESERVOIRS AND NAVIGATION CHANNELS IN A CHANGING LANDSCAPE

Zbyněk Sviták¹ , Jaromír Florian¹ , Aleš Vyskočil¹ 

¹ Historický ústav Akademie věd ČR, v. v. i., Prosecká 809/76, 190 00 Praha, Česká republika

Abstrakt

Studie se zabývá dochovanými relikty historického vodního hospodářství v horských a podhorských oblastech České republiky. Vodní síla byla využívána v souvislosti s těžbou drahých kovů nebo plavením dřeva. Proto byly zřizovány systémy na dopravu vody, sestávající z vodních kanálů, klauz i jiných prvků, upravujících koryta užitých toků. Systémy přiváděly vodu na příčné místa nebo umožňovaly ekonomické splavování dřeva z vysokých poloh. Text registruje odlišný stav dochování vodních prvků v důsledku ztráty jejich funkce ve vodním hospodářství. Upozorňuje na hrozící postupnou devastaci, ale i na případy relativní zachovalosti a probíhající obnovy některých systémů jako prvku vyváženého vodního hospodářství a ochrany krajiny s kulturně historickým potenciálem.

Klíčová slova: vodní hospodářství, klauzy, plavební kanály, plavení dřeva, hornická činnost

Abstract

The study examines the surviving remnants of historical water management systems in the mountainous and foothill regions of the Czech Republic. Water power was utilized in connection with the mining of precious metals or the floating of timber. For this reason, water transport systems were established, consisting of water channels, sluices, and other elements that modified the beds of the watercourses used. These systems delivered water to the appropriate locations or enabled the economical floating of timber from high altitudes. The text notes the varying state of preservation of these water features due to the loss of their function in water management. It draws attention to the threat of gradual deterioration, but also to cases of relative preservation and the ongoing restoration of certain systems as elements of balanced water management and landscape protection with cultural and historical potential.

Keywords: water management, splash dams (reservoirs), water channels, timber floating, mining

ÚVOD

Text je výstupem projektu zaměřeného na historický, technický a kulturně-památkový kontext jednoho ze segmentů vodního hospodářství – splavňovacích nádrží (retenčních nádrží



<https://doi.org/10.11118/978-80-7701-908-6-0209>

označovaných nejčastěji jako klauzy, příp. i rybníky) a souvisejících distribučních sítí (vodních kanálů). Předkládaná studie shrnuje nejzásadnější dosavadní poznatky historické sekce výzkumného týmu, přičemž se zde uplatňuje komparační hledisko umožňující srovnání systémů fungujících v různých oblastech českých zemí. Pracuje se v ní s obecněji platnými aspekty společnými všem vodním systémům budovaným za účelem plavby dřeva nebo v souvislosti s montánní činností. Jedním ze zásadních přínosů studie je její teritoriálně-komparační záběr.

MATERIÁL A METODY

Materiál a metody vycházejí ze způsobu práce interdisciplinárního projektového týmu reprezentovaného odborníky v oblasti vodního hospodářství a historiků. Základem, z něž vycházejí obě skupiny, je terénní průzkum kombinovaný s důkladnou rešerší relevantních zdrojů. Systémy lokalizované v terénu (včetně využití dronů a výsledků leteckého snímkování) jsou konfrontovány s archivními prameny (fondy velkostatků, vodních družstev, okresních úřadů, či místních samospráv), při jejichž využití je nezbytná důkladná analýza majetkových a správních poměrů v daném regionu. Pro výslednou interpretaci a popis historického vývoje měly značný význam konzultace s místními odborníky z různých pamětových a odborných institucí.

VÝSLEDKY

Neodmyslitelnou a výraznou součástí krajiny je síť vodních toků. Na nich v minulosti vznikaly různé vodní stavby, které dokládají pochopitelnou snahu dřívějších obyvatel využít vodní sílu a usnadnit si tak zpracování surovin různého druhu. Na řekách a potocích vznikaly jednotlivé mlýny, ale v některých případech si situace vynutila vytvoření celého vodního systému. Ten byl opatřen různými vodními prvky, které zajišťovaly jeho fungování. Tyto vodní systémy procházely nebo mohly procházet během své existence v čase mnoha proměnami a do dnešních dnů se dochovaly v různém stavu.

Vodní systémy vznikaly v minulosti z několika důvodů. V první řadě šlo o využití vodní síly v souvislosti s náročnými technologickými procesy, jakými byla těžba rud, z nichž se získávaly drahé nebo jiné potřebné kovy, a jejich následným zpracováním. Sloužily k pohonu různých důlních strojů ať již zprostředkujících dopravu vytěžené horniny na povrch, nebo její následné zpracovávání, tedy drcení a praní různými stoupami a hamry. Z těchto důvodů vznikaly na vhodných místech v okolí dolů (hor) různé klauzy na zadržování vody. Byly to vodní nádrže, jejichž účelem bylo nashromáždění vody pro nahrazení jejího okamžitého nedostatku či posílení síly vodního stroje. Měly stejnou konstrukci jako rybníky, ale v klauzách vertikálně a prudce kolísala vodní hladina, a proto nemohly být stabilně využívány jinak hospodářsky, třeba pro chov ryb. Jejich společný původ ukazuje označení „tajchy“, jak jsou nazývány v hornickém revíru v okolí Banské Štiavnice. Název odkazuje na německé slovo Teich, rybník.

Klauzy existovaly v oblastech těžby, ale také tam, kde se plavilo dřevo, na příhodných místech v Novohradských horách, Krušných horách, Krkonoších a Podkrkonoší, v Jeseníkách i Beskydech.

V Krušných horách byly klauzy budovány např. v okolí Jáchymova, kde vznikl v průběhu 16. až 18. století promyšlený systém vodního hospodářství kombinujícího odvodnění důlních děl s přívodem pohonné a technologické vody pro hornické a zpracovatelské provozy (Malina, Urban, 2022). Skromnější systém užívající klauz fungoval také v krušnohorském cínovém revíru Hřebečná (Malina, Urban, 2013). Mimořádnou hustotou vynikala síť klauz v Krkonoších, obzvláště v povodí Úpy, odkud se v 16. století plavilo obrovské množství dřeva pro potřeby kutnohorských dolů (Píloš, 2017).

Promyšlená hustá síť klauz byla budována za účelem splavení dřeva z beskydských lesů do železáren ve Frýdlantě nad Ostravicí, Čeladné, v Bašce a Lipíně u Frýdku a také v Třinci. Plavení dřeva v Beskydech dosáhlo největšího rozkvětu v 19. století, kdy se dřevo využívalo zejména k výrobě dřevěného uhlí pro vysoké pece. Do období počátku až poloviny 19. století proto spadá také vybudování velké části klauz (Obr. 1). Klauzy byly zřizovány v povodí Ostravice, Morávky a Olše na horních tocích říček a řek a jejich potočních přítocích (Polášek, 2006).



1: Klauza Studenčanka (nazývaná též Kyčerov či Klínská) na potoce Kyčerov. Jedna z nejautentičtější dochovaných beskydských klauz.

Foto: Jaromír Polášek

V místech, kde byl pociťován nedostatek vody, mohla být k horním dílům voda přiváděna speciálními kanály. Ty byly mnohdy dlouhé i několik kilometrů. Příkladem takových kanálů je Blatenský příkop v Krušných horách, vystavěný v letech 1540–1544. Vychází z potoka Černá západně od Božího Daru a odvádí vodu z náhorní planiny božidarského rašeliniště nad Horní Blatnou a pak do Blatenského potoka v délce 12 km (Cais, 2018). Z 16. století pochází také Dlouhá stoka ve Slavkovském lese, která vedla od obce Kladská do Krásna. Měla délku 24 km a sloužila k plavení dřeva a zásobovala vodou důlní zařízení cínových dolů v Krásně (Beran, 1996). Jiným důlním kanálem byl Přebuzský kanál, který vznikl v 16. století jako šlikovský projekt, odváděl vodu z Rolavy ze zamokřené oblasti pod Vysokým vrchem k horním dílům u Přebuzi (Rojík, 2000).

Dalším důvodem vzniku vodních staveb je doprava dřeva. V tomto případě šlo o potřebu transportovat dřevní hmotu z méně přístupných a obvykle výše položených revírů k dalšímu zpracování a k prodeji. Tyto stavby jsou dokladem stavebnického důmyslu. Mnohdy převádějí vodu se dřevem z povodí do povodí. Tak vznikl na samém konci 18. století Schwarzenberský kanál na Šumavě, který převádí vodu z povodí Vltavy do povodí Dunaje. Účelem stavby bylo dopravit velké množství dřeva z rozsáhlých šumavských revírů z povodí Vltavy do Dunaje a Vídně. Pro alternativní odbytiště v Praze byl z kanálu vybudován Želnavský (Novopecký) smyk (Hladík, 2021). Nasměrování odbytiště dřeva na Prahu doplnil později kanál Vchynicko-tetovský, který obcházel kamenité a tím pro dopravu dřeva zcela nevhodné údolí Vydry do Křemelné a dále do Otavy (Běl, Barták, Etler, 2001; Běl, 2004). Nutnost obejít kamenitého koryta dala vzniknout také skluzu na Černé Nise v Jizerských horách.

Ke snadnější dopravě dřeva byl vybudován již v 18. století také kanál Suchý-Šmelcovna, ležící na Drahanské vrchovině v blízkosti Boskovic, zřejmě u nás nejstarší. Jím bylo dopravováno dřevo z revíru okolo Suchého k pile u Boskovic. K překonání rozvodí mezi dvěma menšími vodními toky byla na jeho počátku vybudována klauza, která zajistila dostatečnou vodní vlnu (Vyskočil, Dzuráková, 2022).



2: Opevnění ohbí řeky Černé pod Zlatou Ktiší a výdřeva koryta Pohořského potoka. Oba snímky pocházejí z roku 2003 a zachycují tak stav nedlouho po povodni v roce 2002.

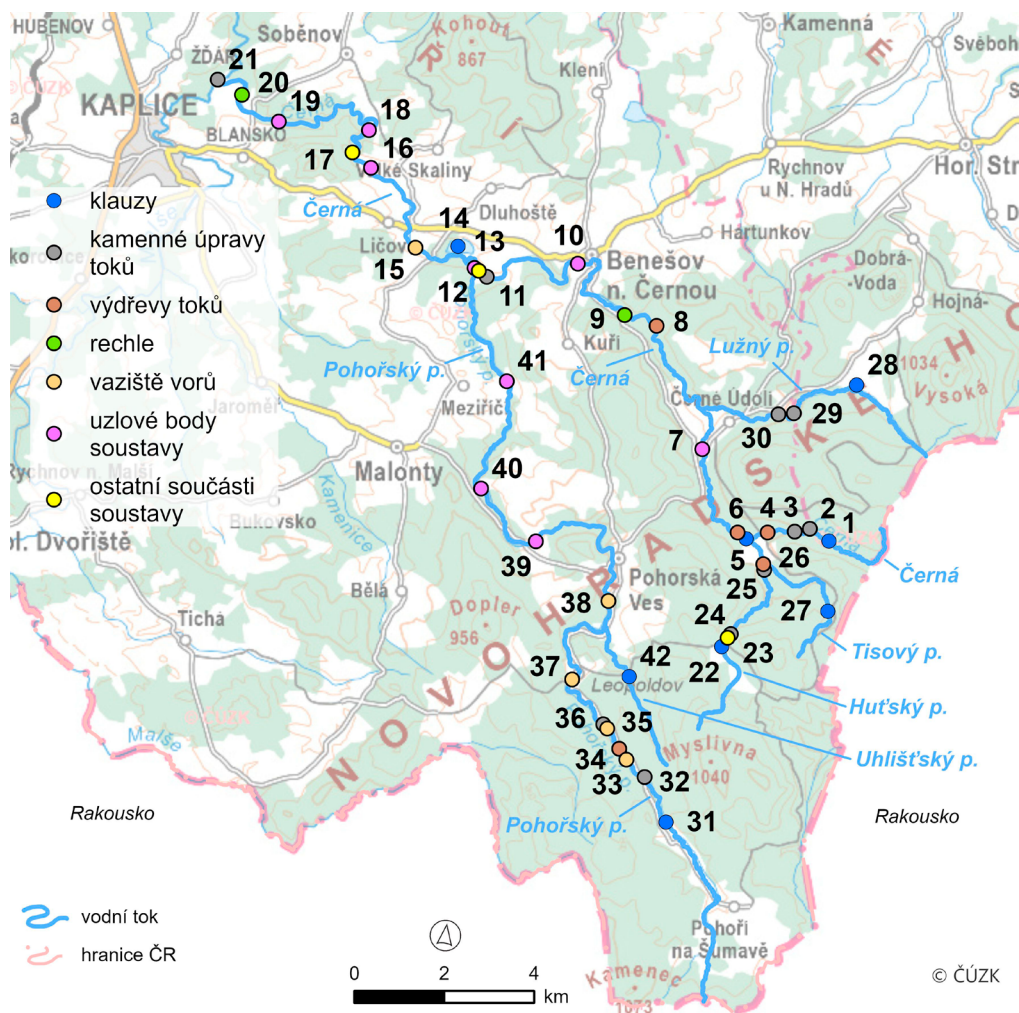
Foto: Michal Bureš, Jan Pařez

Buquoyové na svém novohradském panství pro plavení dřeva z vyšších a méně dostupných poloh využili tamější vhodné toky, řeku Černou a větší potoky (Obr. 2). Vybrané toky ovšem pro účely plavení museli upravit a opatřit systémem vodních staveb (Obr. 3).

Některé části potočních koryt musely být upraveny bedněním, na místech kamenitého dna Pohořského potoka byla položena dřevěná výdřeva. Jezy u stávajících mlýnů a pil na řece Černé musely být opatřeny splavy (nebo stávající rekonstruovány) pro průchod plavebného dřeva. Pro zadržování plavebného dřeva byly na řece Černé vybudovány dvojice hrable (německy Rechen, odtud výraz „rechle“ užívaný v jihočeském prostoru). Systém byl postupně doplňován klauzami, tedy vodními nádržemi, zajišťujícími dostatečné množství vody pro období plavení. Vznikl tak systém, který propojoval starý provoz na řece s novou potřebou. Časově vznikl ještě před vybudováním Schwarzenberského kanálu na Šumavě (Vyskočil, Florian, Sviták, Bureš, 2024).

Vodní kanály nebyly obyčejně jednoúčelové. Doprava vody a dřeva mohla být spojena, jak dokládá Weissshuhnův kanál u Hradce nad Moravicí z konce 19. století. Byl vybudován roku 1891 v délce 3,5 km na levé straně údolí Moravice s třemi tunely a dvěma akvadukty pro potřeby nově budované papírny v Žimrovicích, jejíž stroje poháněl přes 20 metrů vysoký spád. Zároveň bylo po kanálu dopravováno dřevo jako surovina pro výrobu papíru. I když je stále v provozu, pro výrobu byl používán do roku 1966, dnes vodní spád zajišťuje již jen lokální osvětlení výrobních prostor (Vyskočil, Dzuráková, 2022).

Také vodní kanály vybudované v podbeskydské oblasti primárně za účelem plavení dřeva pro potřeby místních železáren nebyly jednoúčelové, protože z nich často odbočovaly příkopy v dobových mapách označované jako „Werkgräben“, tedy tovární příkopy, sloužící dalším výrobním objektům v okolí. Zásadní funkcí těchto kanálů nicméně bylo dostat dřevo z plavebních toků na skladiště (Holzplätze), z nichž pak bylo po ose transportováno do železáren. Za účelem odklonění dřeva z plavebních toků byly v jejich korytech budovány hrable (Polášek, 2006).



3: Mapa buquovského plavebního systému v úseku řeky Černé a jejích přítoků
Infografika: David Honek, Michal Bureš

DISKUZE

Do dnešních dnů se dochovaly výše jmenované vodní stavby ve velmi rozdílném stavu. Některá podlehlá devastaci a v terénu jsou patrné jen zbytky, tu a tam výraznější (Obr. 4). Devastace je spíše charakteristická pro vodní stavby spojené s těžbou drahých kovů. Ta se rozvíjela převážně v 16. století, ale později z důvodů vyčerpání ložisek nebo neefektivity těžby pozvolna zanikala, takže mnohé vodní stavby postupně ztrácely význam a funkčnost. Významným faktorem devastace byla rovněž nestabilní situace po druhé světové válce. Zmíněné vodní stavby se většinou nalézaly v oblastech osídlených původně německy mluvícím obyvatelstvem, které bylo odsunuto, takže tyto části pohraničí musely být znovu dosídleny. Noví obyvatelé ke kanálům a klauzám neměli vztah, nerozuměli jejich funkci, což bylo příčinou, že jejich potřeba upadla v zapomnění a nebyly udržovány a opravovány.

O zániku klauz a různých menších vodotečí spojených s hornickou činností vypovídají jen terénní relikt, které se dochovaly po lesích a loukách v okolí míst těžby (Jáchymovská oblast v Krušných horách, Krkonoše). Nelze se tomu příliš divit, protože šlo o objekty vzniklé mnohdy již v 16. století a se zánikem těžby nepoužívané.

Zanikly ale i některé dlouhé kanály, které dopravovaly vodu pro těžbu nebo vznikly pro potřeby plavení dřeva. Tak se tomu stalo u kanálu Suchý-Šmelcovna, jehož část nad obcí Suchý překryla chatová kolonie, a těleso kanálu je viditelné jen na několika místech. Skluz na Černé Nise se zcela ztrácí v hustém porostu, i když zkušený pozorovatel nalezne jeho zbytky. Z plavebního kanálu Šífovka, kterým se dopravovalo dřevo ze Starého Kolína (kam po Labi připlulo z Krkonoš) do kutnohorských dolů zbyla jen část příkopu, části ve Starém Kolíně a na okraji Kutné Hory překryla komunální výstavba.

Jiné kanály podlehly devastaci, i když se některé z nich používaly ještě krátce před druhou světovou válkou. To se týká Přebuzského kanálu v Krušných horách, z nějž jsou dosud viditelné jen některé části ukryté v lese (Obr. 5), zatímco úseky v blízkosti vesnice Přebuz se dochovaly torzovitě. Částečné poškození vykazuje Schwarzenberský plavební kanál, jehož některé části byly v souvislosti s těžbou dřeva a odvozem těžkou technikou devastovány. Jiné úseky se ale postupně opravují, zejména na německé straně.



4: Terénní pozůstatky hráze klauzy na Lysečinském potoce v Krkonoších
Foto: Vlastimil Pilous

Lepší osud měl Blatenský příkop, který byl funkční a pravidelně opravován ještě před druhou světovou válkou, protože jím dopravovaná voda přispívala provozu výroben v Horní Blatné. V poválečném období však jeho technický stav degradoval a teprve později se na něm začaly provádět drobné úpravy a některé jeho části se začaly využívat k sekundárním účelům. V některých místech na něm byly vybudovány propusti pro závlahy luk. Kanál ale nebyl v provozu jako celek, fungovaly jen úseky s bočním přítokem z potoka. Získaná voda se pak rozváděla částí kanálu na vhodná místa, po posledním odtoku zůstalo koryto opět suché a bez zájmu o využití. V letech 1995–2001 byl rekonstruován za účelem odvodu kyselých vod z rašeliníšť kolem Božího Daru mimo vodárenskou nádrž Myslivny.

V téměř neporušeném stavu se dosud dochovala Dlouhá stoka, která stále přivádí vodu do obce Krásno ve Slavkovském lese. Na jejím konci vznikla pila, ale její voda také významně posilovala potok s názvem Stoka (Slavkovský potok) s několika klauzami pro potřeby cínových dolů.

Poslední příklady využití Blatenského kanálu a Dlouhé stoky ilustrují situaci, kdy se kanály a vodní prvky v jejich systému dochovaly, protože se proměnila jejich funkce. Objekty nalezly



5: Pozůstatky Přebuzského kanálu

Foto: Zbyněk Sviták

jiné využití. To se týká části různých klauz, které byly postupně opravovány, protože našly využití v současném systému vodního hospodářství. Dnes fungují jako prostředky pro zadržování vody v krajině, regulují průtoky v tocích pod nimi, a tak fungují jako protierozní opatření, některé byly proměněny na rybníky pro chov ryb. Takové příklady známe z Beskyd, kde na horním toku Ostravice byla opravena řada klauz (nejznámější Maxova klauza), ale i z Krušných hor, Novohradských hor, Krkonoš a odjinud. Také na potočních přítocích řeky Černé v Novohradských horách byly obnoveny klauzy, které jsou viditelným pozůstatkem buquoyského plavení.

ZÁVĚR

Současnost začíná oceňovat kanály a vodní prvky na nich, protože po proměně jejich funkce je lze výhodně využít, zejména z hlediska hospodaření s vodou (zadržování vody v krajině, regulace průtoku a protierozní opatření). Proto jsou také některé z nich opravovány (Blatenský kanál, Schwarzenberský kanál), jsou opravovány i klauzy. Také samosprávy, zájmové organizace a občanské aktivity začínají oceňovat reliktby bývalých vodních děl v krajině a opatřují je různými informačními cedulemi. Bývalé vodní systémy se stávají také tématem vědeckého zájmu, expozic v muzeích i obsahem odborných studií, i když jejich počátky jsou pro nedostatek pramenů mnohdy opřeny o nejistou tradici.

Lze mít za to, že bude pokračovat obnova některých kanálů a vodních prvků, jak se to ostatně již děje, protože se ukazuje jako potřebná. Hlavním jejím motivem bude funkčnost systému a hospodaření s vodou. Obnova by ale měla respektovat stavbu a její ideu, protože se jednalo o promyšlené a fungující systémy. Necitlivý zásah by mohl její funkci poškodit a vést k nepřiměřeným a zbytečným nákladům. Proto by obnova měla zahrnovat terénní výzkum a studium dostupných pramenů a literatury.

Rekonstrukce ovšem budou vyžadovat základní investice, navíc další prostředky budou potřeba i pro následnou pravidelnou údržbu. Bez ní hrozí reálné nebezpečí sice pomalé, ale o to víc trvalé devastace opraveného systému.

Každý opravený vodní systém se obvykle stává turistickým cílem, jeho viditelné prvky jsou opatřeny různými informačními tabulemi. Tento trend lze hodnotit jako prospěšný pro posilování historického vnímání krajiny a přes ni i národních dějin veřejností.

V souvislosti s dochovanými relikty vodních staveb se otevírá otázka jejich památkové ochrany, neboť tyto pozůstatky tvoří součást kulturního dědictví. Jako národní kulturní památky požívají ochrany Blatenský vodní příkop v Krušných horách, Dlouhá stoka ve Slavkovském lese, Schwarzenberský plavební kanál a Vchynicko-tetovský kanál na Šumavě. Další dochované vodní stavby a systémy, za všechny lze zmínit plavební systém řeky Černé a jejich přítoků v Novohradských horách, zatím památkově chráněny nejsou.

Poděkování

Studie vznikla v rámci plnění grantového projektu č. DH23P02OVV007 pod názvem Komplexní přístupy k identifikaci, ochraně a údržbě historických systémů retence a distribuce vody v horských oblastech České republiky s ohledem na památkovou péči (Ministerstvo kultury České republiky, program NAKI III).

POUŽITÁ LITERATURA

- BĚL, Jiří. 2004. Vchynicko-Tetovský plavební kanál. In: *Využití díla Josefa Rosenauera pro rozvoj regionu Šumavy: Sborník příspěvků z mezinárodní konference konané u příležitosti 200. výročí úmrtí Josefa Rosenauera*. Hradec Králové: Lesy České republiky, 23–28.
- BĚL, Jiří; BARTÁK, Jiří; ETTLER, Petr. 2001. *Plavení dřeva na střední Šumavě: 200 let Vchynicko-tetovského plavebního kanálu*. Plzeň: Západočeská energetika.
- BERAN, Pavel et al. 1996. *1 000 let hornictví cínu ve Slavkovském lese*. Sokolov: Okresní muzeum.
- CAIS, Petr. 2018. *Společenstvo privilegovaného Blatenského dědičného vodního příkopu v Horní Blatné a Potůčkách 1873–1955*. Západočeské archivy. 9, 77–91. ISBN 978-80-906208-3-4
- HLADÍK, Hynek. 2021. *Schwarzenberský plavební kanál v zrcadle historických dokumentů*. Vimperk: Vojenské lesy a statky ČR, s. p.
- MALINA, Ondřej; URBAN, Michal. 2013. Vodní hospodářství v cínovém revíru Hřebečná. In: KAREL, Tomáš; KRATOCHVÍLOVÁ, Alžběta. *Proměny montánní krajiny: Historické sídelní a montánní struktury Krušnohoří*. Loket: Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Lokti, 163–179. ISBN 978-80-904960-3-3
- MALINA, Ondřej; URBAN, Michal. 2022. Nové poznatky o jáchymovském důlním hospodářství. *Zprávy památkové péče*. 82(2), 238–251. ISSN 1210-5538
- PILOUS, Vlastimil. 2017. Geografické a geomorfologické aspekty krkonošských klauz. *Opera Corcontica*. 54, 13–102. ISSN 1803-1412
- POLÁŠEK, Jaromír. 2006. *Tradice výroby a zpracování železa v Beskydech a Podbeskydí: Plavení dřeva a zaniklé výrobní objekty v oblasti Moravskoslezských a Slezských Beskyd*. Územní plošný a oborový výzkum industriálního dědictví, výzkumný úkol 401. Národní památkový ústav.
- ROJÍK, Petr. 2000. *Historie cínového hornictví v západním Krušnohoří. Kouzlo hornické Přebuzí, Nejdku a jejich okolí*. Sokolov: Okresní muzeum a knihovna Sokolov.
- VYSKOČIL, Aleš; DZURÁKOVÁ, Miriam (Eds.). 2022. *Historické vodohospodářské objekty*. Kritický katalog výstavy. Praha: Nakladatelství Historický ústav. ISBN 978-80-7286-402-7
- VYSKOČIL, Aleš; FLORIAN, Jaromír; SVITÁK, Zbyněk; BUREŠ, Michal. 2024. Plavení dřeva na Novohradsku ve světle meziválečných plavebních programů a relikvů dochovaných v krajině. *Památky. Jižní Čechy*. 3(2), 5–46. ISSN 2788-0435

Contact Information/Kontaktní údaje

Zbyněk Sviták: svitak@phil.muni.cz,  <https://orcid.org/0000-0001-5826-5704>

Jaromír Florian: jaromir.florian@centrum.cz,  <https://orcid.org/0000-0001-9651-1443>

Aleš Vyskočil: vyskocil@brno.avcr.cz,  <https://orcid.org/0009-0009-0709-0428>