

ZDROJE PITNÉ VODY VE VÝVOJI OSÍDLENÍ HRADIŠTĚ SV. HYPOLITA

BOHUSLAV FRANTIŠEK KLÍMA

Since deep prehistoric times a crucial condition for human existence and therefore every human settlement has always been a source of water, especially drinking water, even if under distress, those suffering from thirsty, could also make do with water that we today consider not potable.

Key words: Znojmo, St. Hippolytos stronghold, drinking water

Životně důležitou podmínkou lidské existence a tedy každého lidského sídla bylo již od hlubokého pravěku získávání pitné vody, i když v případech nouze mohla žíznivým posloužit i voda z dnešního hlediska nepitná. Zásobování vodou bylo ještě důležitější v případě opevněných sídlišť, za jejichž hradby se v dobách nebezpečí soustřeďovali obyvatelé ze širšího okolí. Hradiště si tak vyžadovala vydatnější zdroje. Na nížinných sídlištích, rozprostírajících se na březích potoků a řek, již obyvatelé v dobách hlubokého pravěku nabírali tzv. živou vodu (tekoucí) přímo ze sousedního vodního toku. V dobách o něco pozdějších se začaly objevovat první kopané studny, hloubené nejen na říčních terasách v píscích a štěrcích, ale i dále od vodních toků a ve vyšších polohách. V našem střeoevropském prostředí má jedinečnou informační hodnotu objev nejstarší studny na sídlišti lidu s lineární keramikou v Mohelnici na okr. Šumperk, z první poloviny 6. tisíciletí př. n. l.¹ Objev jako první ve střední Evropě prokázal využívání spodní vody již zemědělci starého neolitu /nejstaršího období mladší doby kamenné/. Zdejší studna se nacházela na okraji sídliště, v nížinném terénu, asi 200 metrů od koryta řeky Moravy. Sahala pět metrů hluboko a uvnitř ji zajišťovalo dubové roubení, budované do čtverce o stranách přibližně 1 metr. Díky stále vlhkému prostředí a nepřístupu vzduchu pod hladinou spodní vody se zachovaly nejen zbytky tohoto roubení a masivních kůlů s pracovními stopami, ale i části dřevěných dýh z věder, jimiž obyvatelé vodu odebírali. Ve studni se objevily také kusy provazů z lněného lýka, s jejichž pomocí nádoby s vodou vytahovali na povrch. Na známé a dobře prozkoumané lokalitě však studna nebyla jediná a archeologové zde zachytili ještě několik dalších podobných objektů. Hloubka prvních studní obvykle nebývala velká. Často to byly jen hlubší jámy, do kterých prosakovala spodní voda. Jejich dno muselo sahat jen pod úroveň hladiny sousední řeky či potoka, aby mohla voda do jímky plynule nastupovat. Kvalita vody byla v těchto dávných dobách dobrá a prosakující spodní voda se při průchodu pískem zbavila i drobných nečistot a kalů, které tekoucí voda v sousedství obsahovala. Hlubší jámy v sypkém podloží ale musely být před nebezpečím sesuvu stěn zpevněny některou z forem vnitřních konstrukcí, jako tomu bylo v Mohelnici. Vedle tohoto typu jímek na vodu se však postupně začaly hloubit i studny, sbírající vodu z pramene. Na rozdíl od poměrně snadného získávání vody na nížinných otevřených i opevněných sídlištích představovalo zabezpečení vody a získání vodního zdroje na výšinných lokalitách dosti problémovou záležitostí. Jen v řídkých případech se vodní zdroj na těchto místech nacházel. Geologické poměry rozsáhlých skalních ostrožien, na nichž byla vybudována síd-

¹ TICHÝ, R.: XIII. Grabungssaison in Mohelnice (Bez. Šumperk), Přehled výzkumů AÚ AV v Brně za rok 1971. Brno 1972, s. 17–21.

la, byly zcela odlišné. Do tvrdého skalního masivu se obtížně vysekávaly hlubší šachty, sloužící jako studny či cisterny. Prameny zde většinou chyběly.

Praktická znalost skladby terénu a současně také např. praktiky spojené s vyhledáváním pramenů vody /proutkařství/ byly našim předkům dobře známé a také často používané. Je prokázáno, že senzibilové dokáží reagovat nejen na pramen vody, ale také na různé poruchy v podložním masivu, kudy mohla lépe procházet prosakující povrchová voda a dobře se v jistých místech také soustřeďovat. V každém případě však hloubení studny nad pramenem či cisterny /rezervoáru/ pro soustřeďování vody vždy představovalo velmi náročný a nesnadný úkol.

V hloubení studní a cisteren na vodu měli bohaté zkušenosti Keltové, kteří pro četné obyvatelstvo hlavně na svých oppidech potřebovali dostatečné zdroje vody. Pět studní známe např. z jednoho z našich nejznámějších oppid – Hrazan na Sedlčansku v Čechách, nebo Stradonic,² kde byly u domu zjištěny četné studny a cisterny. Jejich hloubka se pohybovala okolo 140 cm s výjimkou páté studny na Hrazanech. Její dno leželo téměř 4 m pod dnešním povrchem. Většinou to byly v půdorysu oválné až kruhové jámy o horním průměru 100–150 cm, zvolna se sbíhajícími stěnami vylámanými ve skále a nejčastěji mísovitým dnem. Na nejvýznamnějším moravském keltském oppidu Starém Hradisku u Protivanova, kde byla výzkumy zachycena hustá sídlištní zástavba dvorcového charakteru, byla v areálu jednoho z dvorců zachycena také větší cisterna na vodu, vysekaná do tvrdé podložní skály.³ K následnému římskému období jsou archeologické doklady doplněny a upřesněny i památkami písemnými. K nim patří též popis způsobu hledání spodní vody, který zaznamenal Vitruvius ve svém díle *Deset knih o architektuře*.⁴ V něm vysvětlil, kde můžeme hledat vodu, kde se voda vyskytuje a jakou má v tom či onom prostředí kvalitu. Upozornil na to, že jako velmi dobrá pomůcka při vyhledávání pramenů slouží výskyt vodního rostlinstva /rákosu/, a stromů /vrby/. Metody, které měly vést k nalezení pramenů spodní vody, byly tedy založeny na pečlivém pozorování přírody. K ověření přítomnosti zdroje vody na vytypovaném místě Vitruvius doporučoval vykopat menší jámu a do ní dnem vzhůru vložit nádobu z bronzu či nevypálené hlíny. Jáma se potom měla zakrýt rákosou nebo chvojím a druhý den z ní měla být nádoba vyňata. Pokud byla bronzová nádoba orosená, nebo se nádoba z nepálené hlíny vlhkem rozpadala, znamenalo to, že na dotčeném místě spodní vodu skutečně najdeme.⁵

Naši dávní slovanští předkové rozhodně navázali na starší zkušenosti, a také znali i používali nejrůznější způsoby vyhledávání pramenů spodní vody. V rozličném půdním a podložním prostředí dokázali budovat konstrukčně rozdílné a technicky dokonalé typy studní i cisteren. Odborná archeologická literatura zná ze slovanského prostředí studny srubové, bedněné, kadlubové, s vypletenou konstrukcí, vyžděnou konstrukcí a bez vnitřní konstrukce, budované ve skalním podloží.⁶ Zmíněné stavební formy se od velkomoravského období udržovaly potom dále přes celý středověk až do doby nedávné, kdy byly nahrazeny vodovodní sítí. Jen v některých městských centrech se v období pozdního středověku a novověku začínají budovat městské vodovody.

Výše jen velmi stručně nastíněný vývoj se váže na naše střeoevropské prostředí. Zde počátky vodovodu sahají do doby opravdu poměrně nedávné. Je však třeba alespoň zmínit situaci

² JANSOVÁ, L.: *Studně na laténských oppidech I.* PA L/2. Praha 1959, s. 557–578; táž: *Studně na laténských oppidech II.* PA LI/1. Praha 1960, s. 136–160.

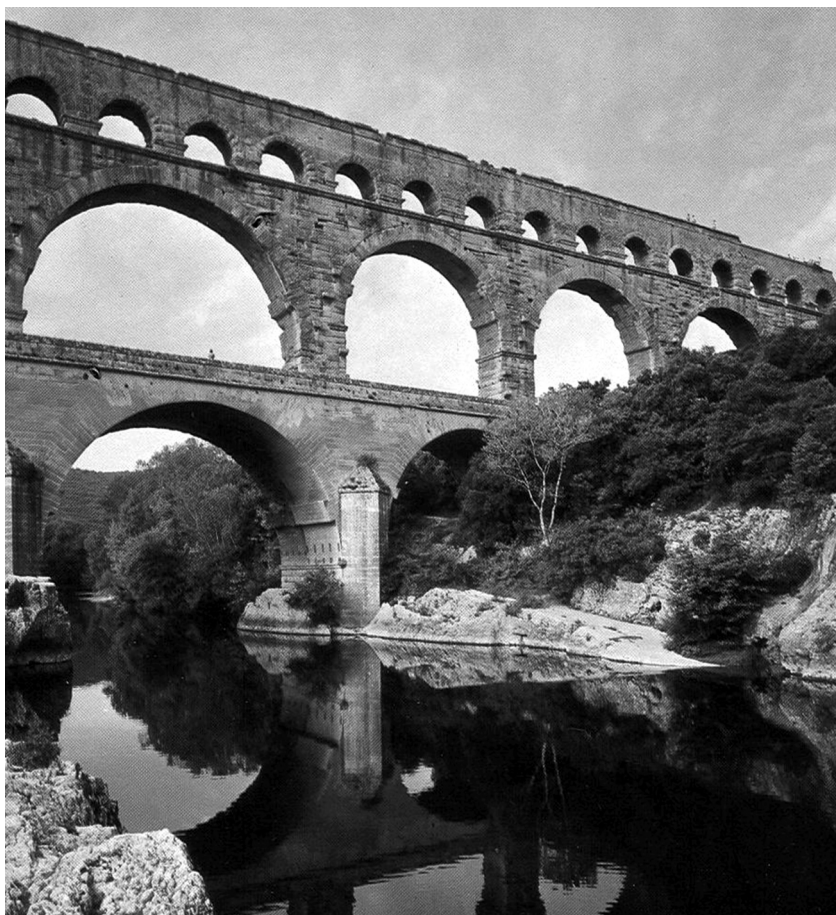
³ PODBORSKÝ, V. a kol: *Pravěké dějiny Moravy. Vlastivěda Moravská, země a lid.* Nová řada, sv. 3. Brno 1993, s. 403–405.

⁴ VITRUVIUS: *Deset knih o architektuře.* Praha 1953, s. 171 an.

⁵ Tamtéž.

⁶ TRIBULA, J.: *Rané středověké slovanské studny.* SPFFBU E 11. Brno 1966, s. 59–78.

vyspělého starověkého světa, např. civilizačních center mezopotámské oblasti, odkud známe nejstarší vodovody, a také kanalizaci. Za vrchol starověké dovednosti při výstavbě vodovodu bychom mohli potom pokládat hlavně římské vodovody, které z mnohakilometrové vzdálenosti při překonávání terénních nerovností pomocí aquaduktů, zásobovaly lidnatá římská i římsko-provinciální centra. Do samotného Říma přivádělo vodu celkem osm vodovodů, které se dokonce i výškově křížily. Z nich nejstarší byl Aqua Apia, který dal postavit Appius Claudius v r. 312 př. n. l. Stavbu snad nejslavnějšího vodovodu Aqua Claudia zahájil v r. 38 n. l. Caligula a dokončil ji v r. 52 n. l. Claudius. Vedl vodu 68 km od pramenů u Subiaca.⁷ Proslulý vodovod je znám také z římských provincií, např. španělské Segovii. Jeho 128 ve dvou řadách nad sebou stavěných oblouků se klene nad centrem města v délce 800 metrů. Konečně také velkolepý vodovod postavili Římané přes řeku Gard (Pont du Gard) v době Augustově. Byl částí systému, který přiváděl do jihofrancouzského Nimes vodu z pramene u Uzès, vzdáleného 50 km. Ústil do velké nádrže, odkud kanálky tekla voda do centra města a sloužila obecným potřebám obyvatelstva. Menší kanálky po stranách dokonce dodávaly vodu i soukromým uživatelům.



Obr. 1. Římský vodovod na Pont du Gard u Nimes.

⁷ CORNELL, T.-MATTHEWS, J.: *Svět starého Říma*. Praha 1995, s. 91.

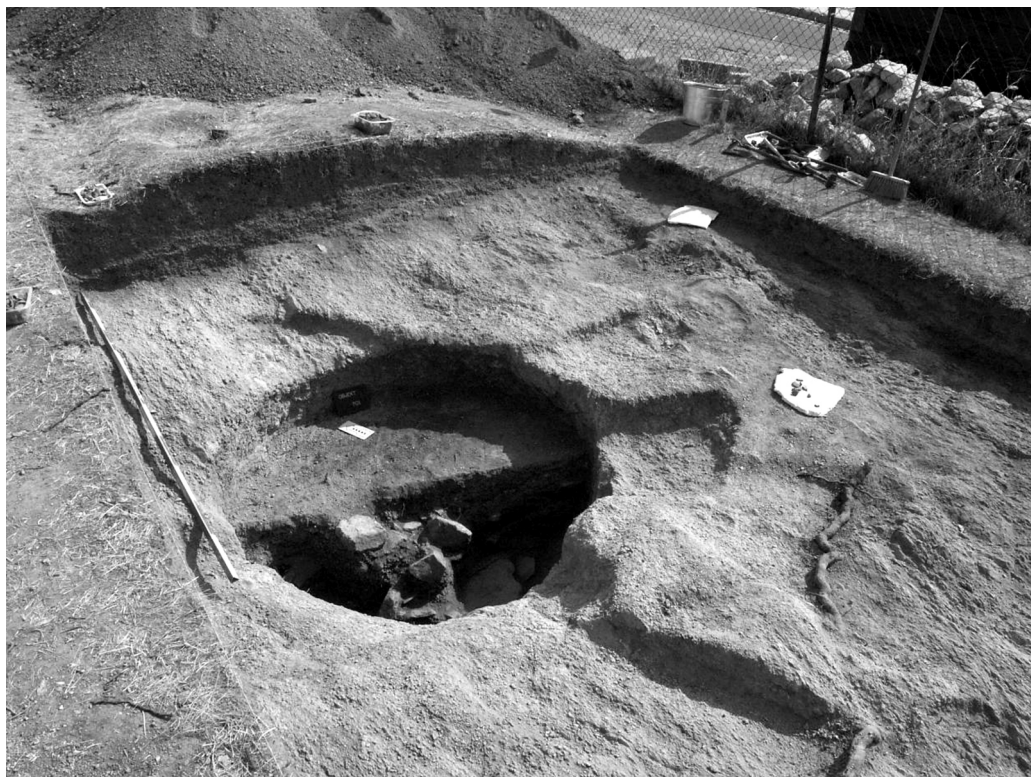
Z prostředí vyspělého Říma a římských provincií se však musíme přenést zpět do Znojma a na následných stranách se zamyslet nad konkrétní situací se zabezpečováním vody v našem prostředí, konkrétně na výšinném hradišti sv. Hypolita. Přírodou dokonale chráněné hradiště se rozprostírá na výrazné skalní ostrožně, ohraničené strmými svahy údolí Dyje a Gránického potoka. Právě ideální poloha jej již od nejstarších dob předurčovala k osídlení. To na základě posledních výzkumů začínalo v mladší době kamenné a trvalo soustavně, téměř bez přerušení až do dnešních dnů. Na tomto místě začala historie Znojma a zde také musíme hledat kořeny středověkého města. Soustavné slovanské osídlení tu máme doloženo od počátku 8. století n. l. Zdejší hradiště si vždy v následných staletích udrželo samostatné a na rozrůstajícím se městě nezávislé postavení. Odtud se původní předvelkomoravské a velkomoravské mocensko-politické, hospodářské i církevní centrum v 11. a 12. století přeneslo na druhou stranu Gránického údolí, do rozvíjejícího se nového centra na hradě a v jeho podhradí. Význam však Hradiště zdaleka neztratilo. Od poloviny 13. století bylo úzce svázáno se zde vzniklým proboštstvem Křižovníků s červenu hvězdou.

Pro objasnění otázky zásobení zdejšího obyvatelstva vodou vykonali hodně především v minulých dvou desetiletích archeologové, kteří v druhé etapě výzkumů od r. 1986 soustavně zkoumají lokalitu. Pátrají v zahradách místních obyvatel a na dosud volných a nezastavěných prostorech tohoto starobylého hradiště. Výzkumy hlavně několika posledních let, prováděné pod patronací PdF MU a Nadačního fondu sv. Hypolita, poskytly již řadu zajímavých a důležitých poznatků i ke sledovanému tématu.⁸

Již od doložených počátků osídlení Hradiště v období mladšího neolitu zde museli mít lidé značné problémy s vodou. Ostrožna, tvořená v podloží granodioritem, neposkytovala možnosti k zachycení pramene. Proto musíme předpokládat, že si obyvatelé Hradiště vodu od nejstarších dob zajišťovali nejčastěji buď namáhavou donáškou z Gránického potoka, kdy museli cestou překonat příkré svahy a obejít skalní stěny údolí na severu a východě hradištské ostrožny, nebo pěšinou vedoucí stejně náročným terénem z jižního, dyjského údolí, která opět překonávala značný výškový rozdíl 120 metrů. Zdá se nám však, že pěšina vedoucí za vodou směrem k Dyji, mohla být vhodnější a častěji využívaná. Stranou však v žádném případě nezůstává ani velmi reálná a možná i nejpravděpodobnější představa o získávání pitné vody slovanskými obyvateli Hradiště také z několika dodnes funkčních pramenů, nacházejících se v západním předpolí Hradiště, směrem na Mašovice (Boubínka, Samaritánka, ...). Vzdálenostně jsou tato místa nepatrně dále, ale donáška vody nebyla tak namáhavá, protože nosič nemusel vystupovat po strmých svazích ostrožny. Navíc pramenitá voda byla naprosto čistá, bez říčních kalů a sedimentů. Dosud zmíněné vodní zdroje pitné vody se však všechny nacházejí mimo mohutné opevnění vlastního velkomoravského centra a jeho předhradí. Na samotném Hradišti, tedy uvnitř opevněného areálu, však musíme rozhodně předpokládat existenci několika míst, kde se voda mohla soustřeďovat. Neznáme tu pramen, ale budování menších nádrží alespoň pro shromáždění povrchové vody zde bylo životně důležité. To již proto, že v dobách ohrožení, kdy se nepřáteli obležení obyvatelé nedostali k pramenům na otevřené a jediné dobře přístupné ploše k Hradišti, museli čerpat buď z prvních uvedených říčních a potočních zdrojů, nebo mít jistou zásobu vody přímo uvnitř centra. S přítomností skalních /podzemních/ cisteren, v nichž se soustřeďovala prosáklá povrchová voda, tedy musíme počítat. Ve skále vysekaná jáma mohla nakonec splňovat nejzákladnější požadavky a po občasném vyčištění a případně i zvětšení či upravení se užívala po řadu generací.

⁸ KLÍMA, B.: *Hradiště sv. Hypolita ve Znojmě. Deset let archeologických výzkumů velkomoravského centra (1986–1995)*. In: Sborník prací PdF MU, řada společenských věd č. 17, Brno 1999, s. 3–65.

Na zatím patrně nejstarší takovou jámu s možným významem cisterny narazili archeologové v předminulé výzkumné sezóně roku 2007. Prováděli rozsáhlý předstihový a zachraňovací výzkum na parcele manželů Jeřábkových. Místo se nachází v jihovýchodním cípu Hradiště, na spodním konci ulice Nad přehradou. Rohová parcela se stala snad posledním stavebním místem na Hradišti, na němž i přes problémy se stavební uzávěrou stavebníci nakonec obdrželi povolení k výstavbě rodinného domu. Výzkum se zde rozeběhl na ploše 460 m² a doložil velmi hustou sídlištní zástavbu z různých období pravěku až středověku. Zajímavý sídlištní celek zde tvořily tři domy z mladší doby římské, seskupené do půloblouku, otevřeného směrem na jihozápad. Měly obdélníkovité půdorysy, kamenné pece a podlahy mírně zasekané do podložní skály. V blízkosti středního z objektů se východním směrem nacházela zcela pravidelná kotlovitá jáma, kterou jsme interpretovali právě jako cisternu na povrchovou vodu.



Obr. 2. Cisterna /obj. 701/ v ploše výzkumu po očištění skalního podloží a částečném vybrání zásypu. Foto z jz.

Objekt se na povrchu podložní skály, tedy přibližně 50 cm pod úrovní dnešního travnatého terénu, vyrýsoval svým tmavším hlinitým zásypem jako přesný kruh o průměru 150 cm. Jeho mírně vyklenuté stěny dosáhly největšího průměru 160 cm přibližně v polovině hloubky (40 cm) a odtud se plynule opět sbíhaly, aby v hloubce 95 cm vytvořily pravidelné kotlovité dno. Nad ním se v celkem devíti, ale málo zřetelných vrstvách jemnější hlíny, nacházely rozptýlené větší kameny. Byly spadeny či naházeny do jámy při jejím postupném zanášení hlínou. Souvislejší kra několika plochých kamenů se objevila uprostřed a při východním okraji dna jámy. Byla zde pravidelněji poskládána. Na jejím větším středovém kameni ležely v anatomickém uspořádání kúst-

ky dvou ptáků. Byly překryty slabou vrstvou hlíny a v ní spočíval další velký plochý kámen. Ten sem rovněž nebyl shozen, ale pečlivě horizontálně uložen. Připomínal obětní desku, protože na jeho rovné svrchní stěně se zaobleným okrajem ležela úplná kostra menšího psa, kterou ze tří stran opět ohraničovaly kameny (Obr. 3). Výše v hlinitém zásypu objektu se objevilo ještě pár dalších, ale již spadných či vhozených kamenů a potom také menší kolekce keramických střepů. Při interpretaci této pravidelné kotlovité jámy jsme se mohli opřít pouze o výše zmíněné informace a také analogie s několika podobnými objekty na jiných /starších, hlavně laténských lokalitách – oppidech/. Pro podepření výkladu o cisterně hrály však roli ještě další dvě drobné skutečnosti. Objekt se totiž nacházel v těsné východní blízkosti nápadné, z podloží mírně vystupující tvrdé křemičité žíly, vytvářející nízký a šikmo po svahu vybíhající hřeben. Na něm se mohla prosáklá povrchová voda zastavit a dobře podél něho pronikat do připravené jímky. Druhou zajímavostí byly mělké zásahy v drolivém skalním podloží, které by mohly představovat stopy po celkem sedmi dřevěných kůlech, zasazených pravidelně po obvodu zahluobené cisterny. Na okraji jámy mohly tvořit opěrnou konstrukci bednění, zabraňující sesuvu povrchové hlíny do objektu cisterny. Některé z nich potom, /patrně tři, které jsou stejně hluboké a přesně rozmístěné/, mohly být také stojkami jednoduché nadzemní konstrukce, snad zastřešující či nějak chránící důležité místo.



Obr. 3. Pohled do jámy – cisterny /obj. 701/ s kamennou plotnou uprostřed nade dnem a kostrou psa.

Složitě však bylo časové zařazení tohoto objektu, k němuž poskytly podklady pouze objevené střepy keramiky. Ty se vázaly jen na dvě časová období – dobu římskou a velkomoravskou.

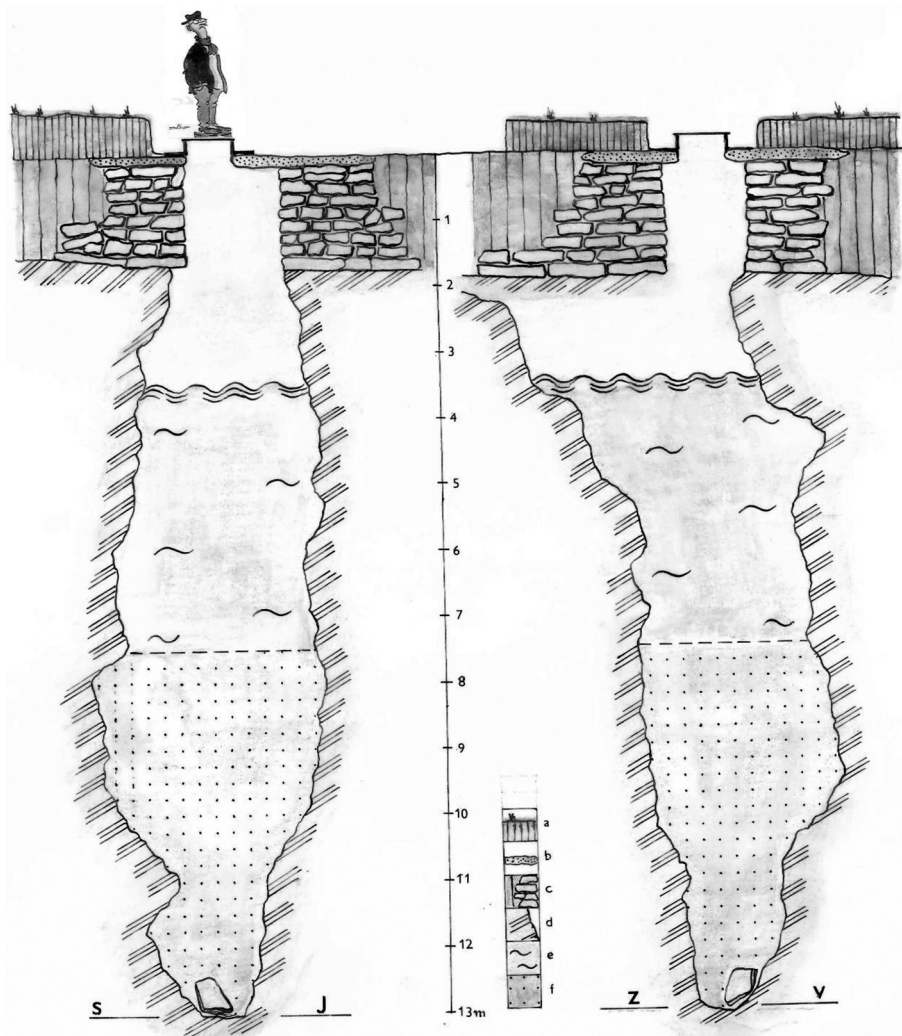
Na základě celkového a pečlivého rozboru nálezové situace bylo možno přijmout následný výklad. S největší pravděpodobností můžeme objevenou jámu – cisternu považovat za dílo germánských osadníků mladší doby římské. Objekt náležel ke třem v blízkosti zatím objeveným germánským domům. Byl však využíván i dále v době velkomoravské, po níž ale zanikl, byl postupně zanesen a srovnán s okolím. Závěr jeho funkčního využití by mohl být spojován i s nějakými nepříznivými podmínkami. K takové úvaze nás vede kamenná kra nade dnem jámy, na níž uprostřed ležely kostičky dvou ptáků a nad nimi na samostatném velkém kameni úplná kostra psa. Vkrádá se tak představa o možnosti např. vyschnutí cisterny v době velkého sucha a vykonané oběti, jejímž prostřednictvím se měla voda do nádrže vrátit. To se však již nestalo a zánik objektu byl tak konečný.

Popsaný objekt však nebyl jediným na Hradišti. Vzhledem k dostupnosti pro větší skupinu obyvatelstva bývaly na sídlitích a hradištích zdroje vody umístěny obvykle ve vhodném prostoru. A to ve středu osady a také v místech, na němž se potom osídlení více a hustěji soustřeďovalo. Cisterny a prameny byly také dobře ošetřovány a dlouhodobě využívány.

Jednu z takových dodnes funkčních cisteren se nám v r. 2002 také podařilo podrobně archeologicky prozkoumat. Nalézá se na malé návsi ve středu starého historického jádra obce, ohraničené raně novověkou hradbou. Plně užívána byla rozhodně do počátku 20. století. Předpokládáme však, že z ní byla voda běžněji odebírána ještě po celé období první poloviny 20. století. A to i potom, když byl v r. 1902 na nejvyšším místě hradištské ostrožny /vně raně novověké hradby/ vybudován první místní vodojem. Na něj napojené ocelové trubky vedly vodu nejen do křížovnického kláštera, statku, ale tvořily také kostru nejstaršího rozvodného a spádového vodovodu v obci, který byl v r. 1966 zapojen do skupinového vodovodu Znojmo. Ještě dnes však z cisterny místní občané čerpají vodu, ale pouze k zavlažování svých okolních zahrad.

Archeologický průzkum cisterny na návsi Hradiště a v těsné blízkosti původního jiho-východní nároží klášterního komplexu byl značně náročný a nebezpečný. Vyžadoval dobré bezpečnostní a technické zajištění. K tomu patřila nejen konstrukce spolehlivého žebříkového sestupu do podzemí, ale také stále fungující systém odčerpávání nastupující vody, dále osvětlení a konečně také stavba pevné věže z lešenářských trubek s kladkou pro transport vytěžených sedimentů. Na povrch se bláto a bahno vytahovalo ve vědrech pomocí stavebního vrátku. Dle zjištěných počátečních informací místních obyvatel se dno nádrže nalézalo v hloubce asi 8 metrů a sloupec vody zde vždy dosahoval výšky 3–5 metrů. Tyto údaje jsme nejprve ověřili, potvrdili vlastním měřením a posléze podstatně upřesnili. V počátku se do akce z bezpečnostních důvodů museli aktivně zapojit znojemští hasiči, kteří v rámci svého cvičení odčerpali vodu a zapůjčili menší čerpadlo pro stálé odsávání pomalu nastupující vody. Následně do cisterny nastoupili archeologové a začali odebírat jemné bahno, usazené na vylámaných skalních stěnách a v mocné vrstvě pokrývající dno. Samozřejmě nechyběly ani nálezy. K nim patřily na samotném povrchu usazenin např. kolečkové brusle, střepy novověké keramiky, talířů, váz, sklenic, a také nejrůznější odhozené železné předměty a kameny. Bahno jsme ukládali do vozu, převáželi na skládku do klášterního dvora a proplachovali. Niže pod povrchem bahnitého dna jsme narazili také na zkorodované zbraně. Byly to dvě pušky. Jedna německá, zn. Mauser i s dochovaným koženým řemenem, používaná v druhé světové válce. Druhou byla flobertka /ptáčnice/ z konce 19. století. Třetí potom maďarská pistole z období první světové války. První puška byla vhozena do studny na konci války, zatímco ostatní dvě zbraně na jejím počátku. Ještě níže v usazeném bahně se objevily poškozené a odhozené věci, stářím vázané na období závěru 19. – první třetiny 20. století. Starší předměty, které by byly do studny /cisterny/ vhozeny dříve, chyběly. Jedinou výjimku představoval na samotném skalním dně, pod 5,5 m mocnou vrstvou usazenin, bahna a kalů, objevený stříbrný denár z 12. století a kolem něho několik drobných keramických

střípků totožného středověkého stáří. Po vyčištění cisterny jsme přistoupili k jejímu proměření a podrobné kresebné, fotografické a také filmové dokumentaci. Do hloubky téměř 10,5 m měla skalní cisterna v profilových řezech rozšířené ústí, ale dále úzký vakovitý tvar s nerovnými stěnami, nesoucími výrazné stopy po odsekávání a vylamování kamenných bloků. Následně, až do hloubky 13 m sahal zúžený a nepravidelný prostor s velkým kamenným blokem na dně. Osekání stěn vykazovalo rozličný charakter a rozhodně také bylo různého stáří. Dokládalo postupné upravování a rozšiřování nádrže hlavně nad hladinou ještě také v poměrně nedávné době. Nejmladší zásahy se zdály být asi 3 cm široké a v rozstupech 10–12 cm rovnoběžné rýhy, zachycené především v horní části cisterny. Pod úrovní hladiny vody byly stěny značně nerovné, s výraznými stopami po vylámaných blocích horniny.



Obr. 4. Kresebné řezy / s.-j.; v.-z./ skalní cisternou na návsi Hradiště. a) hlinitý povrch skály s travnatým drnem; b) železobetonová plotna; c) kamenná skládaná zeď po obvodu ústí cisterny a hlína; d) skalní podloží; e) sloupec vody; f) bahno, kaly, sedimenty.



Obr. 5. Znojmo-Hradiště. Pohled shora do skalní cisterny, složený ze tří samostatných fotografií.

Poznatky z výzkumu lze shrnout do následujícího závěru a současně lze vyslovit základní úvahy. K nim patří především úvaha o stáří popsané cisterny. To bohužel nelze přesně doložit, protože nádrž musela být v průběhu doby pravidelně čištěna a také upravována /rozšiřována/. Naposledy k takovému zákroku došlo někdy na přelomu 19.–20. století. Nález stříbrného denáru spolu se zlomky středověké keramiky nám může navozovat představu o značně starobylém původu samotného objektu. Přikláníme se k myšlence, že i s ohledem na umístění ve středu původní středověké osady cisterna mohla být v prvotní formě vybudována již před mnoha staletími. Na lokalitě jsme objevili již několik menších a do skály přesně zasekaných sídlištních objektů /sklípku, zásobnic/ dokonce pravěkého stáří, které dokládají znalost zasekávání objektů do skály. Nemůžeme zde tedy vyloučit ani představu o pravěkých počátcích této nádrže, i když ta je hodně odvázná. Předpokládáme však, že Slované, od 8. století n. l. žijící na Hradišti, již z této nádrže mohli vodu odebírat. Sloužila jim k tomu dřevěná, železnými obručemi i závěsným držadlem okovaná vědra. Taková občas nalézáme ve velkomoravských hrobech a poslední dvě z nich pocházejí z nedávno objeveného pohřebiště v předpolí Hradiště. Cisterna po době velkomoravské potom samozřejmě sloužila dál v průběhu celého středověku a novověku, až do nedávné minulosti. Vždy po čase byla vyčištěna, rozšířena, její stěny také upraveny a kameny bylo konečně vyzděno i její ústí. Nad ním stál ještě před druhou světovou válkou dřevěný rumpál.

Teprve v souvislosti s výstavbou vodovodního řadu na Hradišti cisterna ztratila svůj význam. Její ústí bylo v rovině okolního skalního podloží, asi 50 cm pod úroveň travnatého terénu, překryto obrovským kamenem a pouze malým otvorem do studny vhažovali obyvatelé a hlavně potom děti nejrůznější předměty. Dnes ústí cisterny překrývá železobetonová deska se čtvercovitým litinovým vstupem.

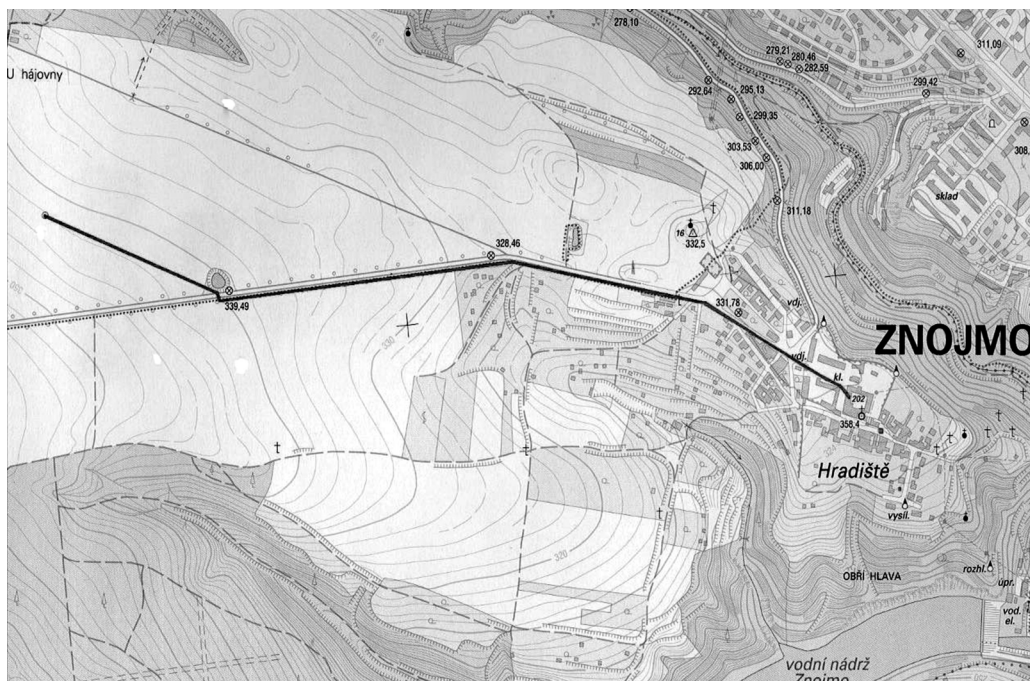
Po provedeném archeologickém výzkumu a také dokonalém vyčištění nádrže, jejíž stěny jsme ve snaze zcela se zbavit zbytků bahna dokonce ostříkali proudem vody a špinavou vodu odčerpali, v cisterně postupně opět voda nastoupila. Vodní sloupec dosáhl původní výšky a hladina se ustálila mezi 7–8 metry (obr. 4). V omezené míře je z ní dnes voda využívána jen k zavlažování. Představovali jsme si, že především noví obyvatelé Hradiště se zasadí o zvelebení prostředí malé návsi a s jejich pomocí vznikne nad starobylou cisternou znovu stylově upravená, zastřešená studna s rumpálem. To také již proto, aby mohl být poměrně slušný zdroj vody opět hojněji a smysluplně využíván.

Od poloviny 13. století je historie Hradiště sv. Hypolita úzce svázána s našim českým rytířským řádem Křižovníků s červenou hvězdou v Praze. Zdejší probošti vlastnili velké majetky a postupně vybudovali rozsáhlý klášterní komplex, dvakrát až do dnešní /barokní/ podoby představili kostel sv. Hypolita /původně velkomoravská rotunda⁹ a výrazně se zapsali do historie místa i celého Znojma.¹⁰ Někteří z křižovníckých proboštů byli velmi vzdělání, podnikaví a osvícení mužové. Mezi jejich příkladné činy náleží i stavba celkem tří samostatných a různě starých vodovodů, uložených přibližně v jedné trase, kterými zásobili svůj klášter, ale mohli jimi snad vést vodu i do výše popsané cisterny na návsi. K tomuto tvrzení nás vede jen několik drobných indicií, které by měl potvrdit či vyvrátit případný další archeologický výzkum v prostoru nádvoří kláštera a také v zahrádce před jeho jižním křídlem. Všechny tři vodovody se společně podařilo zachytit rozsáhlým archeologickým výzkumem v letech 2002–2005 v areálu proboštského statku na Hradišti.

⁹ KLÍMA, B.: *Objev části velkomoravského pohřebiště pod středověkým až novověkým hřbitovem u kostela sv. Hypolita ve Znojmě-Hradišti*. In: Fusek, G. (red.): *Zborník na počesť D. Bialekovej*. Nitra 2004, s. 179–190.

¹⁰ PEŘINKA, F. V.: *Vlastivěda moravská. Znojemský okres*. Brno 1904, s. 216–242.

První a nejstarší vodovod nechal na Hradišti vybudovat známý probošt Thomas de Schlesin v r. 1658. Samotnou stavbu připomíná nápis ve dvoře klášterního zámku nad vchodem do budovy v severním křídle: „Thomas de Schlesin, dignitate praepositus Poeltenbergensis, officio pronotarius apostolicus, gente Leodicensis, saepius hic quaesitae, nunquam repertae anno 1658 repertor felix aquae“. (Tomáš de Schlesin, důstojností probošt Hradiště sv. Hypolita, úřadem papežský pronotář, rodem z Lütichu, často zde hledal, ale dosud nenalezl, stal se r. 1658 šťastným nálezcem vody). Také na jižním průčelí budovy ve dvoře je zasazena deska na paměť zřízení vodovodu. Nápis zní: „Prima repertori libaret ut oscula Thomae Hunc primis petiit saltibus nuda locum sub Thomae de Schlesin praeposito et fontis repertoare“ (Sem prvními skoky míří vlna, aby první dala polibek svému objeviteli Tomášovi). Zmiňovaný vodovod byl dřevěný a známe také jeho téměř přesnou trasu. Ústí do další podzemní skalní cisterny u severozápadního rohu klášterní budovy. Přicházel sem od západu, procházel proboštským statkem, vstupní branou v renesanční hradbě a podél jižního okraje starobylé cesty a dnes užívané komunikace vedoucí do Mašovic pokračoval až do poloviny táhlého kopce za Hradištěm. V místech tzv. Boubínky, kde stojí u silnice malý cihlový objekt podobný kapličce, vodovod podbíhal cestu /dnešní silnici/ a pokračoval dále kolem jezírka Boubínky k severozápadu, kde je v poli dodnes funkční pramen. Z tohoto místa voda tekla samospádem až do centra Hradiště, což představuje trasu necelých dvou kilometrů.



Obr. 6. Trasa křížovnických vodovodů od pramene až do klášterního objektu. Další dva malé samostatné body zachycují místa dvou výše popsanych skalních cisteren.

Krátký úsek dřevěného vodovodu o celkové délce 25 metrů se podařilo zachytit a prozkoumat právě v centrální části křížovnického statku při výzkumu r. 2001–2004. Po skryvce svrchní vrstvy terénu jsme narazili na nápadnou tmavší rýhu o šířce 40–50 cm a hloubce 45–80 cm, která odpovídala dnešní rozličné mocnosti půdy nad zdejším skalním podložím (obr. 7). Do drolivé

povrchové vrstvy skály okrové barvy se rýha zahlubovala max. 15 cm. Na jejím dně se podařilo zachytit jen drobné zbytky zetlelého dřeva připomínající dlouhé hobliny (obr. 8). Dlabané /vrtané/ roury po několika desetiletích byly alespoň v některých místech trasy vodovodu nahrazeny novými. K tomu došlo právě ve statku a zde potom první a již nefunkční část dřevěného vodovodu začala v horších půdních podmínkách a bez přístupu větší vlhkosti rychle podléhat zkáze. Do současné doby se proto dřevěné roury zcela rozpadly a zůstaly z nich pouze ojedinělé plátky dřeva. Při nedávné drobné sondáži u jižní zdi středové stáje v hospodářském traktu probošství jsme rovněž narazili na zbytky podobného dřevěného potrubí, které spojovala zkorodovaná železná objímka. Ze směru, vedoucího spíše jihovýchodním směrem, bychom mohli usuzovat snad na přítomnost boční větve tohoto nejstaršího křížovnického vodovodu. Ta se mohla odpojit někde v prostoru vstupní brány do statku, směřovat k jihozápadnímu nároží klášterní budovy a podél ní směrem k výše popsané cisterně na návsi. Tuto představu bude však nutno ověřit ještě dalším výzkumem.



Obr. 7. Tmavá výkopová rýha prvního křížovnického vodovodu prochází středem výzkumu ke klášteru. Zasahuje do žlutého, drolivého skalního podloží.

Výše jsme již zmínili, že po několika desetiletích došlo k nahrazení některých částí prvního dřevěného vodovodu vodovodem novým. Stalo se tak za jednoho z dalších významných proboštů, Jana Ryvolu (1708–1734). Neznáme však přesný rozsah nově položeného vodovodu, který zachovával téměř totožnou trasu s prvníím. Zcela vyměněna byla jeho závěrečná část, ústící do cisterny v klášteře. Dřevěný dlabaný vodovod zůstal v rýze a budovaný byl uložen do rýhy nové. Ta byla vykopána rovnoběžně s předchozí, jen přibližně 6 metrů severněji. Do ní byly uloženy ručně vytáčené keramické roury. Místrů je zhotovovali z jemné, světlejší hlíny a tvrdě /zvonivě/ je vypálili do šedého odstínu. Lom však zůstal bělavý. Výzkumem jsme odkryli téměř třicet rour vytvářejících souvislou řadu. (obr. 9).



Obr. 8. Zbytky nejstaršího dřevěného vodovodu na Hradišti zachycené archeologickým výzkumem.



Obr. 9. Barokní křížovnický vodovod z r. 1718 z keramických rour vede středem výzkumu. Pod ním jsou patrné do skály zasekané podlahy velkomoravských obydlí. Zásyp rýhy nejmladšího vodovodu není na snímku tolik patrný. Probíhá rovnoběžně s keramickým, v místech stojícího kovového vědra.

Délka roury se pohybovala kolem 60 cm a vnější průměr dosahoval 9–12 cm. Každá byla mírně kónická. Závěr na jedné straně tvořil plynule zúžený prstenčitý profil o průměru asi 8 cm a délce 5–6 cm. Ve směru ke středu roury jej ukončoval výrazný límec. Na tento prstenec omazaný jílovitou hlinou bylo nasazeno ústí další roury a doraženo až k límci. Navíc celý spoj byl opět mírně omazan žlutým jílem. Spojení tak bylo dokonalé a nemohlo docházet k únikům vody formou prosaků. Patrně pro počítání délky vodovodu přistoupili budovatelé k zajímavému a praktickému značení. Každá desátá roura na svém plášti nesla plasticky provedený letopočet 1718. Díky třem takto označeným rourám máme i bez studia archivních materiálů přesně doloženu stavbu tohoto druhého – barokního vodovodu. Keramické roury však zatím nebyly zachyceny vně proboštského statku a v obci. Proto nelze říci nic bližšího o dalších částech tohoto přivaděče vody. Z ústního podání některých občanů Hradiště jsme se dověděli, že v kopci za Hradištěm byly místy zachyceny stále funkční části tohoto křížovnického vodovodu. Někteří občané hovořili o dřevěném potrubí, jiní již o litinových či ocelových rourách s „okénky“, krytými dřevěným záklopem. Údajně voda z pramene za Boubínkou teče stále tímto potrubím, na něj jsou napojeni někteří zahrádkáři na západním okraji Hradiště. Trasa křížovnického vodovodu dle ústních informací dnes končí v místech kulturního domu. Údajně při výstavbě tohoto objektu měl být starý vodovod zemními stroji nejen poškozen, ale zcela zničen. Pokud jeho další pokračování již v prostoru obce bylo stále dřevěné, rozhodně se do dnešních dnů nezachovalo. Získat bližší informace je však dnes vzhledem k zástavbě, asfaltové komunikaci i zahrádkám hodně komplikované. V každém případě však při první příležitosti výkopů na přibližné trase starého



Obr. 10. Několik rour keramického vodovodu po vyzvednutí a prvotním očištění. Na plášti střední roury vystupuje plastický letopočet 1718.

vodovodu budou archeologové pečlivě sledovat terénní situaci a pátrat po pozůstatcích této liniové stavby. Nebylo by také od věci prohlédnout rovněž archivní materiály Křižovníků, v nichž by se rozhodně měly objevit nejen poznámky, ale také např. plány, nákupy materiálu i výše vyplacených odměn za vykonanou práci. Tento úkol však zatím zůstává jen jako plán a mohl by se stát v budoucnu např. vhodným tématem diplomové práce některého z vysokoškolských studentů historie na PdF MU.

Náš krátký přehled by však nebyl úplný, kdybychom se nezmínili ještě o jednom, posledním /třetím/ křižovnickém vodovodu, zachyceném v areálu statku. Jeho rýha se téměř dotýkala a ve východní části našeho výzkumu dokonce porušovala starší keramický vodovod. Vlastní vedení tvořily ocelové roury o průměru 6 cm. Potrubí se ukládalo již do nezámrzné hloubky 120 cm a proto musela být rýha zahlubena místy i dost hluboko do skalního podloží (rýha vodovodu na obr. 9). Z tohoto pohledu bychom mohli uvažovat o nepříliš velkém stáří. Dalo by se předpokládat, že se ocelové roury ukládaly až v návaznosti na zmíněnou výstavbu nejstaršího vodovodu v r. 1902 a v souvislosti s budováním prvního vodovodního řadu na Hradišti. Tuto skutečnost však velmi brzy ověříme archeologickým výzkumem. Již dnes však lze konstatovat, že životnost ocelových rour byla malá. Koroze je velmi poškozila. S lehkou ironií můžeme říci, že se na Hradišti v rámci budování křižovnických vodovodů nejvíce osvědčily keramické barokní roury z r. 1718, které byly po běžném laboratorním očištění jako nové a klidně by mohly být dodnes funkční.

Summary

The sources of drinking water in the settlement development of St. Hyppolitus fortification

Presence of water has always been important for all human settlements. Therefore, archaeologists occasionally come across some objects and places that had been artificially made or adapted so that they could provide people with clean water. These places were interpreted / defined as wells, reservoirs or cisterns, etc. They come from different historical periods. The oldest documented ones come already from the old Neolithic period and were discovered e.g. in Mohelnice – in an old Neolithic agricultural settlement. The Celts could manage water very well in their oppida and finally the Romans, who built their many-kilometres-long water supplies into their city centres.

In the course of recent archaeological research in the Great Moravian upland fort of St. Hyppolitus in Znojmo, we managed to record and examine a few objects and find situations that must have had some connections with water supplying. The area of Hradiště has no water springs of its own on the rocky peak. Therefore, the locals were dependent on a few water resources. The first possibility was hard and painful water delivery from stream of Gránice or the river Dyje, the carriers, however, had to overcome steep slopes and hills within vertical interval of 120 metres with buckets full of water. The second alternative, which played a very important role especially in the times of danger or jeopardy /siege/ of a fortified centre, was digging / excavating of water cisterns directly on the territory of Hradiště. These reservoirs, however, cut in a hard seat rock, collected more often surface water only. We discovered one of these cisterns that showed a perfect regular boiler-shaped form near a group of a few houses of the German inhabitants coming from the younger Roman period in the south-eastern part of Hradiště. This object was later used by the Slavs in the 9th century. The cistern, however, must have lost water in the end, therefore we found there skeletons of a dog and a bird, probably sacrifices – they were lying in the very centre of the bottom on a large flat stone / rock. Another cistern – excavated and widened and cleaned more times – was discovered on the square in the very centre of the settlement. It was 13 metres deep and was used as a well by the locals as late as until the beginning of the 20th century. At its bottom, under a five-metre-thick layer of a sediment and mud was found a silver coin “denár” coming from the beginning of the 12th century. This finding can show how old this cistern was. On the base of the location, the origin of this object being in the centre of the settlement, can be considered coming from the Great Moravian period.

An easier and less painful way, how to get drinking water in Hradiště, was water delivery from the water springs existing still today in the western foreland of this centre; there was an easier access to the Great Moravian fort from that side. Late, this way became the main route for building a wooden and then ceramic water system whose founders were the local provosts of the Knights of the Cross with the Red Star in the 17th and 18th centuries. Even in the future, we are going to pay more attention to this very interesting subject of water in Hradiště near Znojmo.