

Časopis stavebních inženýrů,
techniků a podnikatelů

Journal of civil engineers,
technicians and entrepreneurs



časopis stavebnictví

Téma čísla: Podzemní stavby, geotechnika

12 | 2025





Záchrana věžových vodojemů formou konverze

Ing. Jan Pustějovský, Ph.D

Věžové vodojemy jsou již téměř dvě stě let nedílnou součástí vodovodních systémů, v nichž zajišťují celou řadu funkcí a spolupodílí se na distribuci vody. Budovat se začaly na konci třicátých let 19. století v souvislosti s výstavbou železničních tratí s parní trakcí a posléze se rozšířily také do vodovodních systémů zásobujících vodou obyvatelstvo, areály průmyslových či zemědělských podniků a další místa.



Obr. 1 Věžový vodojem v Bílině-Chuděřicích s křehkou železobetonovou skeletovou podnoží, foto: Robert Kořínek

Na dnešním území České republiky je evidováno téměř 1 500 věžových vodojemů, ze kterých se dodnes dochovala více než tisícovka. Z toho asi polovina je již odstavena z provozu. Věžové vodojemy jsou součástí průmyslového dědictví ČR. Jedná se spíše o infrastrukturní stavby, které však svým stavebním charakterem odpovídají tzv. speciálním jednoúčelovým průmyslovým objektům. Jedná se o zvláštní, krásné a mnohdy architektonicky i technicky jedinečně řešené stavby, které fungují jako městské dominanty. Jako významné orientační body, utvářející důvěrně známé prostředí, by proto měly zůstat zachovány. Mnoho odstavených vodojemů naštěstí zůstalo stát, protože náklady na jejich demolici byly vyhodnoceny jako zbytečné, neefektivně využitě.

Konverze, adaptabilita, intervence

Konverze je adaptací pro nové neprůmyslové aktivity vědomě akceptující a akcentující industriální identitu místa, stavby, prostorů a konstrukcí. Změna využití je doprovázena stavebními úpravami a zásahy různé míry, s jasným architektonickým názorem a jednoznačnou koncepcí. Industriální identita je využívána jako jedno ze základních východisek formulování architektonického konceptu přestavby.

Nejpřirozenějším a efektivním způsobem záchrany staveb vodojemů je nalezení smysluplného nového využití, které, ideálně minimálními stavebními úpravami, opodstatní a podpoří jejich další existenci

a umožní tak uchování hodnot, které reprezentují.

Zvláštní charakter těchto staveb vyžaduje také zcela specifický přístup. Jedná se o tzv. speciální objekty, vytvářející pouze obálku samotného technologického zařízení. Jejich architektonické, prostorové i konstrukční řešení je zcela podřízeno původní funkci. Prostorová nabídka je z podstaty velmi omezena. Zjednodušeně se jedná o utilitární nádrž, která je umístěna do požadované výšky prostřednictvím podpůrné konstrukce. Adaptabilita jednotlivých částí stavby je obvykle malá.

Rozměry nádrže odpovídají požadované kapacitě vodojemu, od několika m³, až vysoko přes tisíc kubíků (například vodojem

v Ostravě-Vítkovicích o objemu 1 200 m³). Konstrukce nádrží bývají železobetonové monolitické nebo kovové. Pouze v menších případech jsou exponovány vnějšímu prostředí, pravidlem bývá jejich uzavření do zděné či železobetonové kompaktní obálky stavby.

Samotná nádrž přiměřených rozměrů může poskytovat prostor pro rozličné aktivity, avšak omezující může být zejména stísněný prostor mezi nádrží a fasádou, nebo také tvar, charakter a technický stav stavební konstrukce. Kovové nádrže bývaly po odstavení vodojemu často rozřezány do šrotu, a tak se jejich uvolněná stavební obálka stává poměrně dobře využitelným prostorem. Nádrže železobetonové naopak obvykle zůstaly zachovány v autentické podobě. Podpůrné nosné konstrukce vodojemů byly navrhovány ve více variantách, které odpovídaly velikosti a výšce umístění nádrže, ale také době výstavby. Základním typem je věžové řešení, kdy má dřív vodojemu charakter stavebního objektu s kompaktní obálkou relativně kopírující půdorys nádrže. Konstrukce bývaly nejprve zděné, pozdější stavby jsou typicky tvořeny železobetonovým skeletem s vyzdívkou. Nabízejí poměrně srozumitelný vnitřní prostor, racionální nosnou konstrukci, bývají vybaveny vertikální komunikací zpřístupňující nádrž a v některých případech jsou již originálně přepatrovány na dobře využitelné úrovně (např. konvertovaný vodojem v Mladé Boleslavi nebo v Praze na Letné).

Základní věžové řešení v železobetonu mívá někdy elegantní subtilnější iterace – úzký převýšený dřív vynášející nádrž na masivních konzolách nebo obvodovým skeletem, příp. filigránskou skeletovou podnoží bez vyzdívek (např. vodojemy v Chudečicích, Jizerním Vtelně nebo Duchcově – obr. 1). Tyto redukované varianty už však neposkytují téměř žádný využitelný vnitřní prostor.

Zvláštní variantou jsou tzv. komínové vodojemy, u kterých je nádrž do požadované výšky vyzdívána dřívem továrního komína. Těchto zcela unikátních staveb je v České republice po demolici komína v České Skalici aktuálně už jen 18. V dalších speciálních případech jsou vodojemy součástí stavby (např. textilní fabriky) nebo samostatně stojící věže, která sdružuje více funkcí (např. zauhlovací věž v Liberci-Vratislavicích).

Adaptabilita je také omezena horší přístupností vyšších partií vodojemů,

vysokou mírou zastavěnosti technologickým vybavením, nedostatkem přirozeného osvětlení interiéru nebo těžko uchopitelnými proporcemi prostorů (převýšené, stísněné či naopak příliš velké).

Nepříznivý výchozí stav lze zlepšit použitím různých architektonických intervencí, které pomohou prostorovou adaptabilitu posílit. Motivací stavebních zásahů by přitom mělo být dosažení potřebného minima, nikoliv možného maxima. Nízká míra těchto zákroků souvisí s volbou pokud možno nenáročnou, kompatibilní nové aktivity a logickým funkčním a prostorovým řešením. Tendence maximálně zužít prostorovou nabídku vede obvykle k nevratnému poškození a ztrátě autenticity.

U konverzí vodojemů přichází v úvahu základní varianty stavebních intervencí – odebírání, adice, vrstvení a členění. Odebírání je jednoduchou stavební úpravou realizovatelnou běžnými stavebními postupy, která spočívá v modifikaci stávajících otvorů či průstupů, prorážení otvorů nových nebo demontáží vyzdívek. Odebírání může znamenat také demontáž technologického vybavení či jeho částí. Jedná se o poměrně standardní zásah. V souladu s principy zachování autenticity lze doporučit zachování alespoň části vybavení, které není nezbytně nutné odstranit, jako stopu, prostředek vysvětlení a připomenutí původního účelu. Přeneseně lze původní vstrojení připomenout i jinými architektonickými prostředky, např. přiznáním původních otvorů a průrazů. Opakem odebírání jsou adice, realizovatelné uvnitř, ale také vně vodojemů, kdy vnější adice mohou rozšířit prostorovou nabídku. U menších staveb tak bývá z důvodu nedostatečných vnitřních rozměrů doplněna konstrukce z vnější strany jejich původní obálky a na obvod lze situovat ochozy, platformy nebo také komunikační prostory. Ve větším měřítku se lze také setkat s rozsáhlejšími přístavbami k dřívku nebo nástavbami nad nádrží. Zvláštní situaci nabízejí vodojemy se subtilní skeletovou podnoží, kde je vestavba do skeletu přirozenou reakcí na chybějící interiér. Pro zachování autentického prostorového vjemu je vhodné nalezení architektonické formy, která je jednoznačně odlišná od původní konstrukce, ideálně do jisté míry transparentní nebo průhlednost simulující.

Mezi nejčastější adice v interiéru patří vložení nových vertikálních komunikací (schodiště, výtah), které nahrazují nebo doplňují stávající nevyhovující schodiště či

žebříky. Tento zásah bývá obvykle nezbytný i v případech nízkozásahového využití jako prohlídkového objektu nebo rozhledny. Nové schodiště přitom může přijmout novou, zcela soudobou architektonickou formu. U náročnějších konverzí středně velkých vodojemů je možné strukturovat vnitřní prostor vloženými interiérovými elementy. Jedná se o exaktně čitelnou výtvarnou metodu vložených prvků, vyvolávající prostorový i výtvarný dialog původních a nových konstrukcí. Vložený element definuje nové prostorové členění interiéru a ideálně může obsahovat veškeré vybavení, které je pro nové využití nutno stavebně připravit, takže zbývající prostor může být ponechán v maximálně autentické podobě.

Efektivním architektonickým principem je vrstvení. Tento postup umožňuje vytvoření chybějícího vnitřního prostoru (například opláštění skeletové podnože), případně zajištění kvality vnitřního prostředí novým obvodovým pláštěm. Nová vrstva by měla být výtvarně jednotná, zřetelná, jednoznačně čitelná, ale přesto citlivá k vrstvám předchozích etap.

Signifikantní konverze vodojemů pro nové využití s požadavky na specifický formát vnitřních prostorů (nejčastěji bydlení a ubytování) vyžadují zásadní změnu vnitřní prostorové struktury. Vertikální charakter prostorů ve vodojemech předurčuje jako nejčastější zásah přestropení – rozčlenění na více úrovní. Patra jsou vkládána obvykle po výšce podnože, u větších staveb lze předělit i prostor rezervoáru. Extrémním případem je pak kompletní odstranění vnitřních konstrukcí a jejich nahrazení novostavbou. Takový postup se týká především rozsáhlých vodojemů věžového uspořádání konvertovaných na bytové domy nebo hotely.

Příklady konverzí

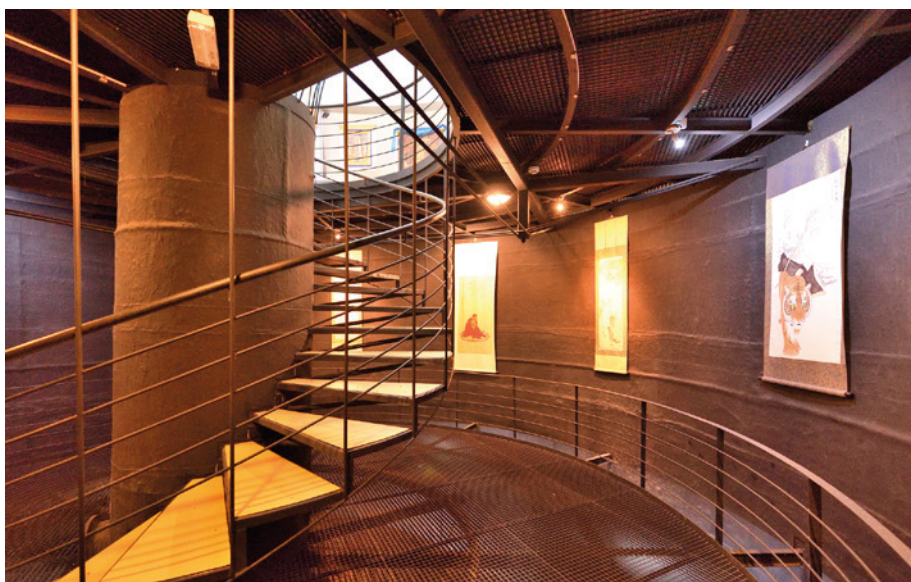
Konverze věžových vodojemů se v západní Evropě objevují od šedesátých let 20. století. V sedmdesátých letech došlo k podobnému a u nás ojedinělému počínu také ve Slezské Ostravě, na dlouhou dobu se však jednalo o jedinou a svým rozsahem a přístupem výjimečnou realizaci. Trend konverzí opuštěných technických a průmyslových staveb se u nás začal uplatňovat oproti západní Evropě až se značným zpožděním v devadesátých letech 20. století a objekty věžových vodojemů začaly být takto programově adaptovány ještě později, až po roce 2000.



Obr. 2 Heřmanova Huť, jednoduchá přestavba vodojemu na rozhlednu s externím schodištěm a ochozem, foto: Robert Kořínek



Obr. 3 Třebíč, architektura jako exponát – zpřístupněný vodojem je základem tematické expozice. Bonusem je vyhlídková platforma, foto: Robert Kořínek



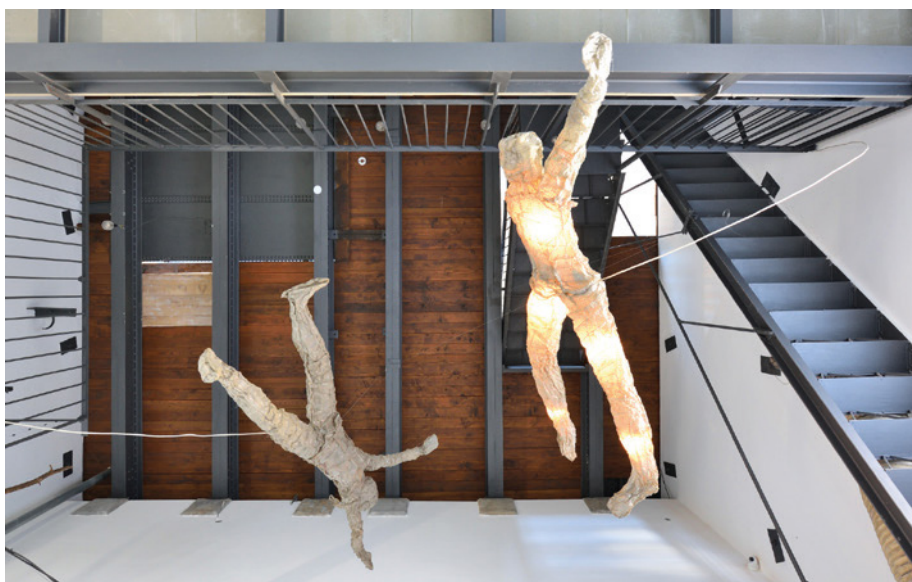
Obr. 4 Třeboň, nízkozásahová adaptace vodojemu na galerii buddhistického umění, foto: Robert Kořínek

Výzkum realizovaných konverzí věžových vodojemů v ČR i zahraničí pojmenoval ověřené a často používané modely nového využití. Menší opuštěné vodojemy situované nejčastěji ve volné, neurbanizované krajině nabízejí smysluplné využití jako zpřístupněná technická památka, případně jednoduchá rozhledna či vyhlídkové místo. Takové využití se obvykle obejde bez intervencí stavebního charakteru.

Stavební zásahy se redukují na udržovací a stabilizační práce, v případě potřeby se nově zřizují vertikální komunikace. Ostatní úpravy souvisejí spíše s uměleckým záměrem. Na jedné straně je cílem rehabilitace původního stavu, na druhé straně výtvarný posun včetně využití estetiky rozpadající se opuštěné stavby. Zásadní je u těchto vodojemů zařazení do nově kultivovaného veřejného prostranství, což umožňuje



Obr. 5 Heidelberg, Německo. Konverze na kanceláře a kulturní centrum. Výtvarný dialog původní hrubé betonové stavební konstrukce s precizními vloženými prvky, foto: Robert Kořínek



Obr. 6 Drážní vodojem v Opavě-Předměstí konvertovaný na kulturně-umělecké centrum „KUPE“, foto: Robert Kořínek

jejich následné zpřístupnění. Jednoduchá úprava tak může změnit celou širší lokalitu (mnohdy periferního charakteru) na atraktivní místo. Takových realizací najdeme v tuzemsku dostatek: od jednoduchých rozhleden – Kladruby nad Labem a Heřmanova Huť (obr. 2), po objekty pojaté skutečně jako zpřístupněný exponát doplněný o tematickou expozici a vyhlídku – Kolín či Třebíč (obr. 3).

Nízkozásahový přístup doplněný další aktivní funkcí již představuje skutečnou konverzi. Obvykle se nabízí využití jako rozhledny s přidanou hodnotou v podobě galerie, kavárny apod. Takové využití předpokládá kontext zajišťující jistotu každodenní návštěvnosti. Navržené stavební úpravy respektují stávající prostorové uspořádání interiéru a jsou ideálně reverzibilní. V podstatě se jedná o údržbu

obvodového pláště a výplní otvorů a o vložení několika interiérových elementů. Z českých příkladů lze zmínit např. galerii buddhistického umění v Třeboni (obr. 4) či galerii v Týništi nad Orlicí. Velkým zdrojem inspirace je v tomto směru Benelux, kde bylo realizováno množství architektonicky prvotřídních konverzí vodojemů na rozhledny doplněné další aktivitou – galerií, lokálním komunitním centrem, gastro zařízením apod.

Středně velké věžové vodojemy prokázaly v řadě případů schopnost adaptace pro rozmanitá funkční využití v alternativních podobách – loftové kanceláře, kulturní prostory, gastronomické provozy, nebo kombinace těchto funkcí. Podmínkou architektonicky úspěšného výsledku je přijetí prostorové formy stávajících objektů a přizpůsobení navrženého prostorového a výtvarného řešení s ohledem na čitelnost originální stavební a prostorové substance. Ukázkou architektonicky zdařilé konverze je přestavba drážního vodojemu v Heidelbergu na kulturní centrum a loftové kanceláře (obr. 5). V tuzemsku lze jmenovat kulturně-společenské prostory vzniklé adaptací vodojemů v Opavě-Předměstí (obr. 6) či v Praze na Letné a také již zmíněnou konverzi věžového vodojemu ve Slezské Ostravě.

Překvapivě úspěšně byla celá řada vodojemů přestavěna pro účely individuálního bydlení, na nestandardní apartmány organizované ve více úrovních nad sebou. V těchto případech musí uživatel akceptovat způsob „života na schodech“ a architekti se vypořádávají s velkým rozsahem prostoru obsazeným vertikální komunikací – schodištěm, případně výtahem. Vodojemy jsou nejčastěji rozděleny po výšce na jednotlivé úrovně, které zůstávají volným prostorem. Potřebné schodiště, nezbytné hygienické a technické zázemí je pak realizováno principem vložených prvků. V tomto smyslu jsou velmi inspirativní opět země Beneluxu s neobvyklým množstvím takto realizovaných konverzí. Povedenými tuzemskými adaptacemi pro individuální bydlení či ubytování jsou např. vodojemy ve Vratimově či pražské Libni.

Je-li k dispozici dostatečný prostor, nabízí se využití i pro tak prostorově intenzivní typologie, jako je bytový dům či hotel. Obvykle to znamená vložení kompletní novostavby vnitřní prostorové struktury do uvolněné obálky stavby, kolem dřívku nebo do prostoru skeletové podnože. Z tuzemských konverzí vodojemů takového formátu lze zmínit bytový dům



Obr. 7, 8 Vratimov. Konverze na umělecké apartmány „Art tower“. Inspirativní je zachování části původních armatur a programová výtvarná práce se zachovanými prostupy železobetonových konstrukcí, foto: Robert Kořínek



Obr. 9 Postupim, Německo. Přestavba vodojemu na rodinné bydlení, foto: Robert Kořínek



Obr. 10 Karviná. Konverze na bytový dům s 8 byty, foto Robert Kořínek

v Karviné-Hranicích (obr. 10) nebo penzion v Bohumíně. Známá je přestavba mamutího vodojemu Sternschanze v Hamburku na hotel (obr. 11, 12).

Vestavbou kompletní nové konstrukce do stávajícího objektu byla provedena také velmi náročná konverze vodojemu v Kladně na provozní a návštěvnické centrum vodárenské společnosti (obr. 13, 14).

Závěr

Možnosti nového využití věžových vodojemů jsou značně omezeny malou adaptabilitou. Úloha návrhu konverze vyžaduje vždy individuální a kreativní přístup architekta založený na správném pochopení vlastností stavby, kontextu a rovněž kritické zhodnocení vhodnosti nového využití. Konverze je podmíněna realizací menší či větší míry architektonických intervencí v závislosti na zamýšleném využití. Nové prostorové řešení by se mělo přizpůsobit nestandardní prostorové formě stávající



Obr. 11, 12 Hamburg-Sternschanze, Německo. Vyprázdněná obálka nadzemní části byla vyplněna racionální novostavbou hotelu ze železobetonu a oceli, foto: Jan Pustějovský





Obr. 13, 14 Kladno. Náročná konverze na ústředí vodohospodářské společnosti, foto: Martin Vonka

stavební substance. Architektonická forma úprav může být různá – od diskrétní „akupunktury“ po razantní vstup zcela současných a často kontrastních forem. Zásadní je vědomá práce prováděná s jasným architektonickým názorem a jednoznačnou koncepcí.

Problematické konverze věžových vodojemů se mimo jiné věnoval v letech 2018–2022 výzkumný projekt Věžové vodojemy – identifikace, dokumentace, prezentace, nové využití (DG18P02O-VV010) v rámci Programu na podporu aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity na léta 2016 až 2022 (NAKI II) Ministerstva kultury ČR.

Systematickým výzkumem způsobu záchrany průmyslového dědictví vložením nové funkce se aktuálně zabývá programový projekt Aktivní záchrana nemovitého průmyslového dědictví formou nového využití (DH23P03OVV025) v rámci Programu na podporu aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity na léta 2023 až 2030 (NAKI III) s podporou Ministerstva kultury ČR.

Zdroje

- [1] KOŘÍNEK, R., PUSTĚJOVSKÝ, J., HORÁČEK, M. *Konverze věžových vodojemů*. [Praha]: Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, 2022. ISBN 978-80-88484-05-9.
- [2] PUSTĚJOVSKÝ, J. *Konverze věžových vodojemů. Beton – historie, současnost, budoucnost*. 2021, číslo 4, s. 68–73. ISSN 1213-3116.
- [3] ZEMÁNKOVÁ, H. *Tvořit ve vytvořeném: Nové funkční využívání uvolněných objektů*. 1. vydání. Brno: VUT v Brně, Akademické nakladatelství CERM, 2003. ISBN 80-214-2365-X.

[4] MARKOVÁ, B., SLACH, O., HEČKOVÁ, M. *Továrny na sny: základní desatero úspěchu při zavádění horizontálních projektů a kreativních inkubátorů a příklady dobré praxe rekonverze industriálního dědictví*. Plzeň: Plzeň 2015, o.p.s., a Schweizerische Eidgenossenschaft, 2013. ISBN 978-80-905671-3-9.

[5] PUSTĚJOVSKÝ, Jan. *Konverze pivovarských výrobních objektů*. Disertační práce. Praha, Fakulta stavební ČVUT v Praze, 2015.

[6] ŠEVCŮ, O. *Architektura: Lexikon architektonických prvků a stavebního řemesla*. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-3120-9.

[7] *Charta industriálního dědictví*. VCPD – Výzkumné centrum průmyslového

dědictví. Online. Dostupné z: vcpd.cvut.cz.

[8] ŠTĚDRÝ, F. *Nauka o stavbách V.: Transformace průmyslu ve městech*. 2. vydání. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2001. ISBN 80-01-02427-X.

[9] GANOBJAK, M. *Jak dál s konverzí průmyslového dědictví*. Online. In: Earch.cz. Dostupné z: <http://www.earch.cz/cs/revue/jak-dal-s-konverzi-prumysloveho-dedictvi>.

[10] *Mezinárodní charta o zachování a restaurování památek a sídel*. Online. In: icomos.cz. Dostupné z: <http://www.icomos.cz/images/dokumenty/benatska-charta.pdf>.

[11] Katedra architektury Fakulty stavební ČVUT v Praze. *Průmyslové dědictví*. Online. Dostupné z: www.prumyslovededictvi.cz.



Ing. Jan Pustějovský, Ph.D.

Tvůrčí architekt a pedagog na Fakultě stavební ČVUT v Praze, Katedře architektury. Trvale se věnuje propagaci, ochraně a novému využití industriální architektury.

English Synopsis Adaptive Re-use of Water Towers

The article discusses the possibilities of preserving water towers through their conversion for new uses. It describes the specific characteristics of these technical structures, their limited adaptability, and presents architectural principles suitable for their transformation. It provides examples of realized conversions in the Czech Republic and abroad, and summarizes the most common new functions, such as lookout towers, galleries, housing, or cultural centers. The article emphasizes the necessity of an individual and sensitive approach that respects the original character of the structure and contributes to the preservation of industrial heritage.

Klíčová slova: vodojemy, konverze staveb, průmyslové dědictví, stavby industriální
Keywords: water tanks, conversion of buildings, industrial heritage, industrial buildings