

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební

Czech Technical University in Prague, Faculty of Civil Engineering

Ing. arch. Milan Nesměrák, CSc.

**Stavby typu tholos (peripteros kruhového půdorysu) a monopteros v české architektuře 18. a 19. stol. a jejich typologické a konstrukční vzory**

**The building of tholos type (rounded peripteros) and monopteros in czech architecture of 18th and 19th century and their typological and structural archetypes.**

## Summary

In the lecture are presented issues of sources of inspiration for architectural creation of the building type tholos (ring-shaped peripter) and monopteros in chateau and spa areas in 18th and 19th century. Also there is elaborated the development of this building type in the Czech Republic. Within the introduction of the lecture was presented a development of this building type in the period of ancient Greece and Rome.

The attention is also paid to purely original work of architect Donato Bramante on the design of Tempietto in the monastery of San Pietro in Montorio in Rome in the period of Renaissance.

This building was published in the work of A. Palladio and it influenced a presentation of original conditions of, in that period, not quite preserved buildings of this type from the period of ancient Rome.

The building of Tempietto together with the work of A. Palladio and the original literary work of Vitruvius from the period of antiquity than unambiguously influenced architectural creation in Europe as in the Czech Republic.

In this case, there are not neither copies respectively nor simplified variations of original architectural design from the period of antiquity. However, there are results of peculiar architectural design.

Besides changes in architectural concept and outstanding innovation of architectural details, significant changes appeared in structural, technological and material field.

## Souhrn

V přednášce je prezentována problematika inspiračních zdrojů pro architektonickou tvorbu stavebního typu tholos (peripteros kruhového půdorysu) a monopteros v zámeckých a lázeňských parcích 18. a 19. stol. Rovněž je zde zpracován vývoj tohoto stavebního typu na našem území. V úvodní části přednášky je prezentován vývoj tohoto stavebního typu v období antického Řecka a Říma.

Rovněž je zde věnována pozornost zcela původnímu počínu architekta Donata Bramanta při návrhu Tempietta v klášteře S. Pietro in Montorio v Římě v době renesance.

Tato stavba byla publikována v díle A. Palladia a ovlivnila též zobrazení původního stavu v této době již ne zcela zachovaných staveb tohoto typu z období antického Říma.

Stavba Tempietta spolu s dílem A. Palladia a původním literárním dílem Vitruvia z období antiky pak následně jednoznačně ovlivnila architektonickou tvorbu v Evropě i na našem území.

V tomto případě se však nejedná ani o kopie, popř. zjednodušené varianty původních řešení z doby antické, ale o tvůrčí osobitou architektonickou tvorbu.

Krom změn v oblasti architektonického konceptu a výrazné inovace architektonických detailů došlo též nevyhnutelně k podstatným změnám i v oblasti konstrukční, technologické a materiálové.

**Keywords:** tholos (ring-shaped peripter), monopteros, ancient Greece, ancient Rome, Renaissance, Classicism, Romanticism.

**Klíčová slova:** tholos (peripteros kruhového půdorysu), monopteros, antické Řecko, antický Řím, renesance, klacisismus, romantismus.

---

České vysoké učení technické v Praze

Název: Stavby typu tholos (peripteros kruhového půdorysu) a monopteros v české architektuře 18. a 19. stol. a jejich typologické a konstrukční vzory.

Autor: Ing. arch. Milan Nesměrák, CSc.

Počet stran: 24

Náklad: 150 výtisků

© Milan Nesměrák, 2005

ISBN .....

## Obsah

<i>Obsah</i> .....	5
<i>1. Úvod</i> .....	6
<i>2. Stavby typu tholos v antickém Řecku</i> .....	6
<i>3. Stavby typu tholos v antickém Římě</i> .....	8
<i>4. Stavby typu tholos v 18. a 19. stol.</i> .....	11
<i>5. Stavby typu monopteros v antickém Řecku</i> .....	13
<i>6. Stavby typu monopteros v antickém Římě</i> .....	14
<i>7. Stavby typu monopteros v Evropě 18. a 19. stol.</i> .....	16
<i>8. Použitá literatura</i> .....	20
<i>Životopis</i> .....	22

## 1. Úvod

Stavby typu tholos (peripteros kruhového půdorysu), popř. monopteros jsou všeobecně známé jak z romantických zahrad, tak i lázeňských parků 18. a 19. stol. Jsou na první pohled inspirovány architekturou antického Řecka i Říma.

Na to, jaký je podíl tvůrčího přístupu při jejich projektování i realizování po stránce architektonické, konstrukční, technologické i materiálové, však může odpovědět jen podrobnější srovnání staveb na našem území s realizacemi z období řecké a římské antické architektury i období renesance, popř. jejich původními zobrazeními a rekonstrukcemi.

V oblasti srovnání se též připojuje problém rozporuplných rekonstrukcí původní architektonické formy monumentů z období antiky.

## 2. Stavby typu tholos v antickém Řecku

V antickém Řecku byly postupně od doby archaické provedeny kroky k převedení typu peripteros pravoúhlé půdorysné formy k formě kruhové.

Stavby tak nejen získaly zcela odlišný hmotový a prostorový charakter, ale jejich realizace si vyžádala i jiné konstrukční řešení. Již v 6. stol. př. Kr. byla vystavěna ve svatyni Apollóna v Delfách nejranější známá stavba typu tholos s architektonickou formou naznačující výsledné řešení.

Na této stavbě ještě však nebyly dotvořeny všechny kompoziční vazby mezi architektonickými prvky dórského slohu provedeného v kamenné architektuře. Je významným příkladem rané architektonické formy, kde architektonické prvky dórského slohu - provedené v kameni - vykazují spíše symbolické utváření nové formy a její hledání než tak často proklamované nevěrohodné převedení z dřevěné konstrukce. Byl tak i vytvořen základ typu stavby, u něhož se podařilo v pozdějších obdobích vývoje odstranit všechny kompoziční a konstrukční problémy chrámu se sloupovým ochozem pravoúhlého půdorysu (vystavěném v dórském slohu) v oblasti nároží.

Další stavby typu tholos v Řecku byly vystavěny až v pokročilé době klasické. Stavby v Delfách (ve svatyni Athény) a Epidauru (ve svatyni Asklépia) byly vystavěny ve 4. stol. př. Kr. již v době po vybudování vrcholných děl klasického období v Athénách, ale i celé řady výjimečných děl v dalších oblastech Řecka.

Pokud ponecháme stranou slohové, konstrukční i materiálové pojetí staveb provedených v kombinaci šedého vápence a bílého mramoru v Delfách, popř. v kombinaci jemně štukovaného porosu (s kolorováním architektonických prvků) a bílého i černého mramoru v Epidauru, je podstatnou též proměna kompozice celku obou výše zmíněných staveb. Byla vytvořena skladba prvků bez konfliktů v oblasti celku i detailů.

V kompozici detailů vnější architektonické formy (provedené v dórském slohu) však ještě přetrvávaly problematické vazby mezi kruhovým půdorysem celku a jeho architektonickými články, které zůstávaly v pravoúhlé půdorysné formě. Obě stavby byly završeny střechou kuželovité formy. Stavby, na první pohled podobné ve své vnější formě, se však výrazně odlišovaly nejen ve velikosti, v oblasti kompozice celku (zejména pak v proporčním řešení) a slohovém pojetí, ale i v míře rozsahu užívání dekorativních doplňků architektonických článků (např. až přebujelost dekorativních prvků na tholu v Epidauru) a i v použitých stavebních materiálech a technologiích.

Nejvýznamnější změnou však bylo nové pojetí vnitřního prostoru. U tholu v Delfách se ve svatyni Athény objevilo zcela symbolické členění vnitřního prostoru pomocí naznačené tektoniky (sloupovím osazeným v podstatě v částečném průniku s nosnou zdí vymežující vnitřní prostor). Sloupy tak namísto původní funkce nabyly význam čistě dekorativní.

V případě tholu v Epidauru bylo užito členění vnitřního prostoru volně stojícími sloupy umístěnými těsně při zdi vymežující vnitřní prostor, podobně jak tomu již dříve bylo i u staveb typu peripteros obdélníkového půdorysu. Navíc při členění interiéru obou výše zmíněných staveb byl poprvé použit korintský sloh.

U tholu v Delfách byly užity korintské sloupy ještě ve formě hledání výsledného principu utváření hlavice; v Epidauru však byly užity již v dotvořené formě.

Obě tyto stavby tak dokonce předznamenávají i další vývoj v oblasti utváření architektonické formy prvků korintského slohu. Z prolínání těchto vazeb je jasně patrné, že varianty formování tohoto typu se nevyvíjely izolovaně, ale byly nedílnou součástí vývoje řecké architektury nejen v oblasti typologie, ale i utváření architektonické formy a slohového pojetí, technologie a stavebních konstrukcí.

Na prahu doby helénistické pak došlo k završení vývoje tholu v antickém Řecku z hlediska kompozice celku, slohového pojetí celku i architektonických detailů a jejich vzájemných vazeb, typologie i konstrukčního pojetí. Při realizaci Filippea v Olympii byla vnější architektonická forma vytvořena v iónském slohu, čímž byly odstraněny téměř všechny vzájemné problematické vazby architektonických prvků kruhového a obdélníkového půdorysu. Byl završen podobně jako stavby v Delfách a Epidauru střechou kuželovité formy. Střešní krytina byla osazena na dřevěném krovu. K zásadní proměně došlo však při utváření interiéru. Kromě využití již v době klasické objeveného principu členění vnitřního prostoru pomocí v podstatě symbolického sloupoví (naznačené tektoniky) byla proměněna i vstupní partie tholu. Osazením oken symetricky při vstupních dveřích byla též proměněna nejen forma centrální části stavby při pohledu zvenčí, ale zejména pak došlo i ke změně formování interiéru a jeho osvětlení. Toto pojetí pak předznamenávalo již principy užívané v řešení jádra staveb tohoto typu v antickém Římě.

### 3. Stavby typu tholos v antickém Římě

Již v době římské republiky byly též vystavěny stavby vycházející z principů vyvinutých v době řecké architektury klasického a helénistického období.

Při realizacích tzv. chrámu B na dnešním Largo Argentina a chrámu Herkula v Římě i chrámu Sibylly v Tiburu se objevily výrazné inovace pozměňující řecké kompoziční principy - vytvoření vysokého pódia s předsunutým schodištěm pravoúhlého půdorysu jako spodní partie stavby, která se tak výrazněji pozvedala nad okolí. V případě chrámu Herkula byla zřejmě užita i kombinace řecké stupňovité podnože s vyvýšeným pódium.

Došlo též ke změnám slohového pojetí vnějšího sloupoví, neboť chrámy byly vystavěny v korintském slohu. Bylo zde nově užito slohové pojetí exteriéru a tím i členění, které tak vyloučilo jakékoliv markantní kompoziční střety prvků kruhového a obdélníkového půdorysu. Prahy i nadpraží vstupních dveří však byly provedeny (oproti tholům z období antického Řecka) v půdorysně přímé linii a nekorespondovaly tak s kruhovým půdorysem staveb. Pro viditelnou vnější část pódia a sloupoví chrámu Sibylly byl použit jako materiál travertin. Vnější část podnože a sloupoví chrámu Herkula v Římě byly provedeny z bílého mramoru. Rovněž byl použit stejný princip členění jádra staveb (včetně dvojice oken symetricky osazených při vstupních dveřích) a tím i způsob osvětlení jeho vnitřní části. Členění interiéru však byla v této době věnována podstatně menší pozornost než v antickém Řecku. Stavby obsahovaly jednoduchý nečleněný prostor. Podle mého názoru je též velmi pravděpodobné, že byla rovněž použita i forma završení (tzn. zastřešení střechou kuželovité formy), užívaná již v antickém Řecku. Taktéž se objevily podstatné změny v konstrukčním, technologickém a materiálovém pojetí realizovaných staveb. Oproti konstrukčně-výtvarnému pojetí antického Řecka zde bylo realizováno již v některých partiích (jako zásadní inovace) oddělení nosné konstrukční části od pohledové.

V době císařství, na konci druhého století, byl vystavěn chrám Vesty (na místě zničené stavby předchozího období) při jihovýchodním prostoru fora Romana v Římě. Tento chrám vykazuje řadu změn v oblasti jak vnější architektonické formy, tak i členění vnitřního prostoru i konstrukčního provedení. K zásadní změně dochází v oblasti členění pódia, které bylo na vnější straně pravidelně rytmicky členěno vystupujícími postamenty v souladu s pravidelným rozvrhem sloupoví. Vstup do stavby byl umožněn širokým představeným schodištěm, jehož linie odpovídaly jejímu půdorysnému uspořádání. Viditelná vnější část pódia, sloupoví i jádro chrámu byly provedeny z bílého mramoru.

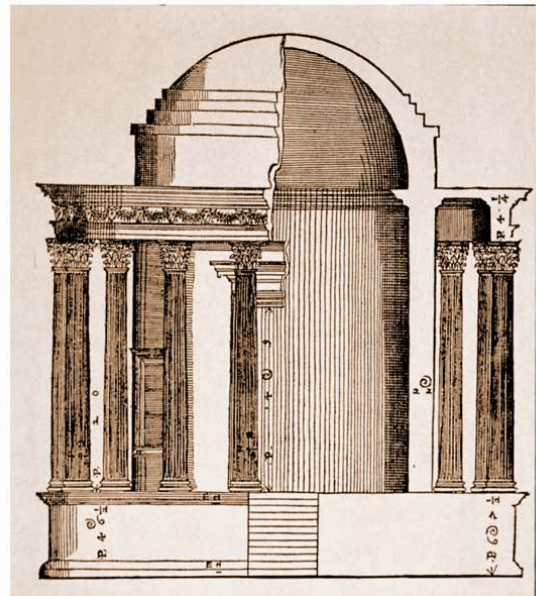
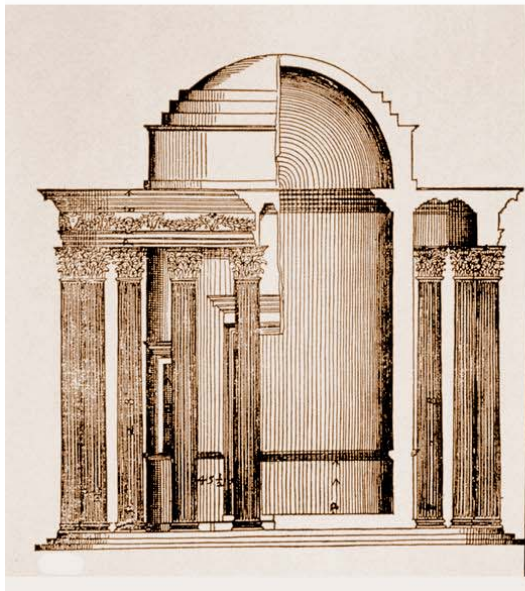
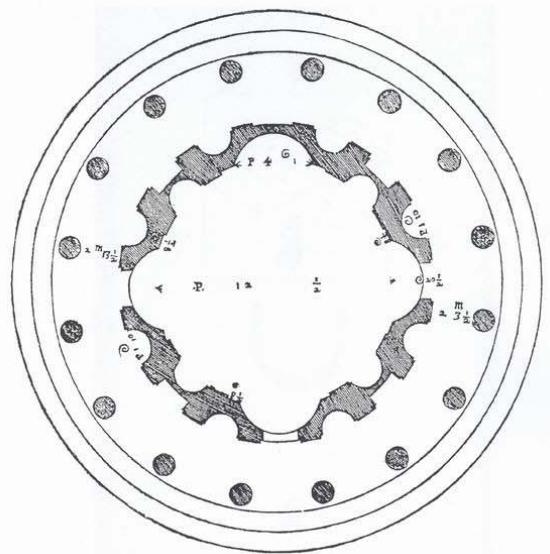
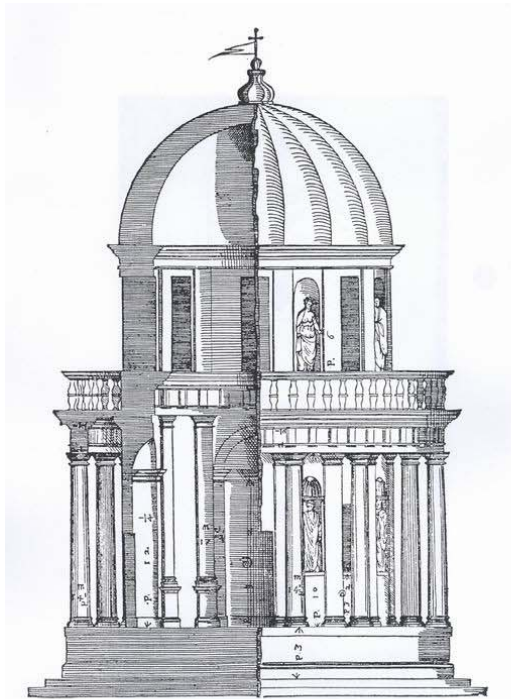
Rovněž zde byla poprvé v období antického Říma nově pojata architektonická forma jádra chrámu členěním v podstatě pomocí naznačené tektoniky. Nejednalo se však vlastně z konstrukčního hlediska o naznačenou tektoniku, ale o sloupy viditelné jak z vnější, tak i z jeho vnitřní části, které však byly reálnou druhou (vnitřní) řadou sloupů. Prostor mezi těmito sloupy byl



vyplněn jen velmi tenkou kamennou zdí. Sloupová je tak v podstatě tvořena konstrukčně dvěma řadami sloupů v horní části spojenými pomocí bloků zastropení vnější sloupové haly a s vyplněným prostorem pomocí zdi mezi vnitřními sloupy. Ze zachovaných zbytků chrámu nelze odvodit s jistotou původní formu jeho zastřešení. Je uváděno završení ve formě odstupňované střechy se střední částí tvořenou buď kupolí, nebo střechou kuželovité formy s otvorem pro odvod kouře. Ze zcela neobvyklého konstrukčního i technologického zpracování horní části stavby je možné však dle mého názoru odvodit i jiná řešení.

Na přelomu 3. a 4. stol. byla vystavěna dvojice chrámů (Kybely a Venuše) v Diokleciánově paláci ve Spalatu. Ze zachovaných zbytků byly chrámy rekonstruovány rovněž jako typ tholos. Oba chrámy shodných rozměrů byly taktéž vystavěny na pódiu, ve kterém však byla v obou případech prokázána existence vnitřního prostoru. Před stavbami byla představena vstupní schodiště pravoúhlého půdorysu. Sloupy provedené v korintském slohu podporovaly horní část staveb završených podle kresebných rekonstrukcí střechou kuželovité formy.

Stavbami typu tholos byla svou architektonickou formou nepochybně inspirována renesanční stavba chrámku, který byl vystavěn podle návrhu Donata Bramanta v klášteře San Pietro in Montorio v Římě na počátku 16. stol.. Tvůrce Tempietta zcela tvůrčím způsobem pojal původní motiv staveb typu tholos z období antiky. Výrazná inovace při jeho provedení se projevila ve zcela netypickém řešení podnože, která kombinuje stupňovitou podnož ve formě schodiště a pódium prolomené pomocí stupňů, a dále pak zejména i v řešení jádra stavby a jeho završení. Půdorys chrámku je navíc komponován ke dvěma na sebe kolmým osám a koresponduje tak s původně zamýšleným členěním úpravy nádvoří. Vnější partie je členěna nikami, dveřmi a okenními otvory v podstatě po celém obvodu. Nadpraží dveří je podobně jako u staveb antického Říma v půdorysu přímé a nekoresponduje tak s kruhovým půdorysem. Zásadní změna se však týká pojetí vnitřního prostoru, který byl výrazně proměněn ve vertikálním směru a osvětlen jak ve spodní, tak i v horní části nad sloupovým. Vnitřní prostor i kompozice celku tak dostala výrazně vertikální charakter. V důsledku toho se zde objevuje i nově osobitá silueta stavby s vnějším sloupovým zastropěným plochou střechou a výrazně vyvýšenou střední částí završenou kupolí, která není odvozena z antické architektury. Byla tak vytvořena zcela nová architektonická forma, která se stala nepochybně inspirací pro architektonickou tvorbu v následujících obdobích. Po stránce konstrukční, technologické i materiálové stavba navazuje (kromě kupole) na principy vyvinuté již v období antického Říma. Rovněž nepochybně ovlivnila A. Palladia při provádění kresebných rekonstrukcí původního stavu staveb typu tholos z období antického Říma, které již v této době nebyly v oblasti završení horní části zachovány. Tyto vize pak až do 20. století rovněž výrazně ovlivnily historickou vědu v oblasti názorů na původní vzhled antických staveb, neboť kresebné rekonstrukce A. Palladia byly interpretovány jako reálná zobrazení.



Obr. 1. – 2. Tempietto v klášteře San Pietro in Montorio v Římě.  
Pohled kombinovaný s řezem.

Obr. 3. Chrám Herkula v Římě.  
Pohled kombinovaný s řezem.

Obr. 4. Chrám Sibyly v Tiburu.  
Pohled kombinovaný s řezem.

(Podklady viz Palladio, A.: Čtyři knihy o architektuře, Praha 1958.)

#### **4. Stavby typu tholos v 18. a 19. stol.**

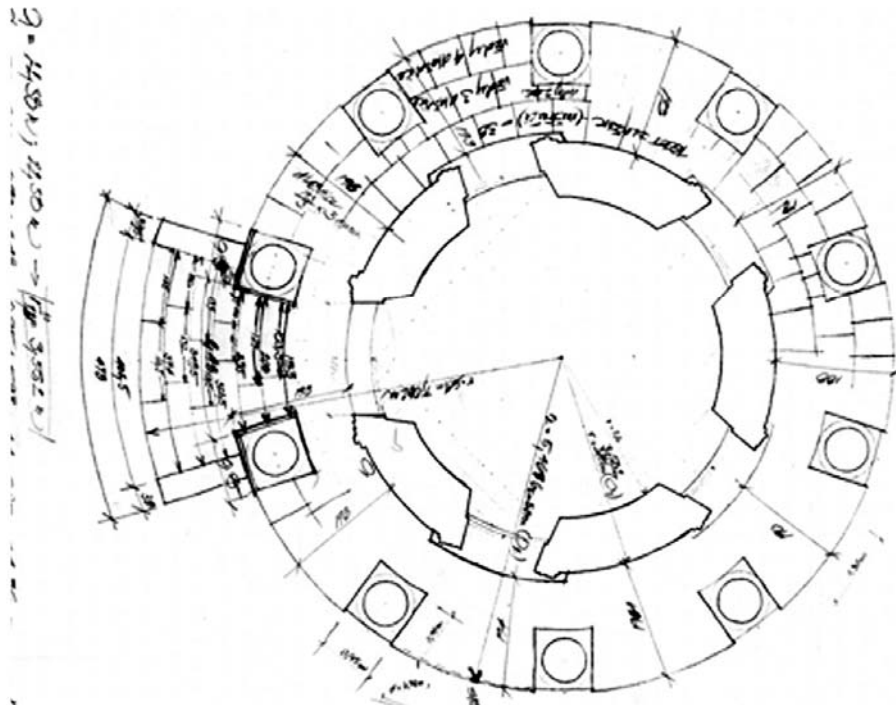
V Evropě 18. stol. byla vystavěna řada staveb typu tholos, které se pak staly inspiračním zdrojem (krom možného studia zachovaných antických staveb, popř. ruin a literární inspirace a uměleckých zobrazení i Tempietta v Římě) pro výstavbu tohoto architektonického typu i na našem území.

Jako rané příklady nově realizovaných staveb typu tholos lze uvést realizace v areálu zámku Howard z konce 1. třetiny 18. stol. a ve Stowe z období po pol. 18. stol. ad.

V letech 1792 – 1794 byl vystavěn pravděpodobně podle projektu M. Hummela tzv. „Chrám přátel venkova a zahrad“ v zámeckém parku ve Veltrusech u Prahy.

Tholos s charakteristickým završením pomocí kupole na tamburu nad jeho střední částí (zjevně inspirovaný nejen stavbami 18. stol., ale i renesanční stavbou Tempietta v Římě) spočívá na poměrně nízkém pódiu průměru 11,00 m, výšky 0,85 m. Přístup do vnějšího sloupoví je umožněn představeným schodištěm a na něj navazujícími dvěma stupni vloženými do pódia, jejichž půdorysná forma koresponduje s jeho půdorysem. Prvky schodiště jakož i vnější část pódia jsou provedeny z kamene. Boční zdi schodiště směřují v půdorysném uspořádání přímo do středu tholu. Sloupoví stavby, tvořené deseti sloupy výšky 6,10 m, je provedeno jako osobitá slohová variace iónského slohu. Patky a hlavice jsou zhotoveny z kamene. Povrchová úprava dříků sloupů jakož i kladí je provedena v podobě štukované omítky. Poměrně nízký architráv, členěný do tří stupňů, podporuje kladí (rytmicky členěné rosetami) a římsu se zubořezem. Přístup do jádra tholu je umožněn vstupními dveřmi, jejichž nadpraží podobně jako nadpraží okenních otvorů půdorysně koresponduje s půdorysem stavby. Nad jádrem stavby se výrazně při vnějším pohledu vyvyšuje tambur rytmicky členěný girlandami. Tholos je završen kupolí nad centrální částí ukončenou jednoduchou římsou. Vnitřní prostor je osvětlen vstupními dveřmi a čtyřmi okenními otvory rozmístěnými po jeho celém obvodu. Vnitřní prostor je pravidelně členěn střídajícími se vertikálně komponovanými poli charakteru pilastrů s reliéfní výzdobou a nikami s okenními otvory završenými lunetami. Pilastry byly vyzdobeny bustami císaře Josefa II. a generálů Laudona a Lacsyho. Vertikální partie interiéru je pohledově ukončena bohatě zdobenou římsou a završen kupolí. Celková výška vnitřního prostoru dosahuje 8,84 m. Podlaha stavby je členěna dlažbou vypracovanou ve čtvercovém rastru. Všechny architektonické prvky (včetně kupole) jsou bohatě vyzdobeny výmalbou.

Ukázkou výrazného přeformování původního typu tholos v pozdějším období je např. stavba Glauberova pramenu I ve Františkových lázních, který byl vystavěn až v 1. pol. 20. stol. Na stavbě, která byla vystavěna na jednostupňové podnoži osmiúhelníkového půdorysu, byla redukována vzdálenost sloupů od její centrální části na minimum. Sloupy tak byly osazeny v těsné vzdálenosti od vnitřního jádra kruhového půdorysu a tím, že zanikla



Obr. 5. – 6. Chrám přátel venkova a zahrad v zámeckém parku ve Veltrusech.  
 Pohled a půdorys.  
 (Foto Nesměrák, M., půdorys dle Nesměrák, M. a kolektiv doktorandů a studentů)

jejich funkce podpor zastropení okružní sloupové haly, převládla v podstatě spíše jejich funkce dekorativní. Sloupová byla provedena ve výrazně upravené variantě dórského slohu. Rovněž architektonické detaily byly zjednodušeny a přeformovány oproti původním antickým vzorům. Tholos byl završen střechou netradiční formy nad celým půdorysem stavby.

Na základě zevrubnějšího rozboru je tak zřejmé, že v případě realizací staveb typu tholos (peripteros kruhového půdorysu) v období po zániku antiky v Evropě i na našem území v 18. a 19. popř. 20. stol. se nejedná ani o kopie, popř. zjednodušené varianty původních řešení z doby antické, ale o tvůrčí osobitou tvorbu, ovlivněnou zejména stavbou Tempietta v Římě i publikovanými zobrazeními A.Palladia. Kromě změn v oblasti architektonického konceptu celku a výrazné inovace architektonických detailů došlo též nevyhnutelně k podstatným změnám i v oblasti konstrukční, technologické a materiálové tak, jak je tomu i u staveb typu monopteros čteněji zastoupených.

## ***5. Stavby typu monopteros v antickém Řecku***

Při studiu staveb typu monopteros kruhového půdorysu z období antiky (zejména pak antického Řecka) za účelem zjištění míry inspirace v oblasti architektonické i konstrukční je k dispozici podstatně méně informací a studijních podkladů než u typu tholos (peripteros kruhového půdorysu). Je však podle mého názoru pravděpodobné, že stavba typu monopteros byla součástí původního architektonického záměru již při realizaci Lýsikratova památníku v Athénách, vystavěném na počátku helénistického období v r 335 př. Kr..

Tak jako tomu bylo i později v období antického Říma, měl být zřejmě monopteros součástí složitější kompozice celku stavby a vytvářel jeho dominantní část. Spodní část památníku, který je celý vypracován z kamene, je vytvořena ve formě kvádrů osazeném na čtyřstupňové podnoži. Na ní je osazena stavba typu pseudoperipteros (ve výsledném pojetí) výrazně vertikálních proporcí. Na třístupňové podnoži spočívá 6 sloupů, vystavěných v korintském slohu, jejichž interkolumnia jsou vyplněna zdí (rovněž kruhového půdorysu jako podnož). Zeď byla evidentně doplněna až po vystavění sloupů. Vnější části sloupů vystupují vně z obvodové zdi památníku. Tyto korintské sloupy jsou nejranějším do naší doby zachovaným příkladem použití tohoto slohu při členění vnější architektonické formy stavby v antickém Řecku. Kládí je tvořeno architrávem, vlysem vyzdobeným průběžným sochařským reliéfem a římsou se zubořezem v její spodní části. Navíc jako u jediné stavby z období antického Řecka zůstalo kompletně zachováno její zastřešení. Památník je završen střechou kuželovité formy se centrální částí zdůrazněnou rostlinným motivem, který patrně v původní formě nesl vítěznou trojnožku. Horní část památníku obsahuje vnitřní prostor nezvykle završený prvkem z jednoho bloku kamene kruhového půdorysu, který je z vnitřního líce mírně klenutý a z vnějšího líce

tvoří zastřešení stavby kuželovité formy. Celá řada indicií v oblasti vypracování sloupoví, výplňového zdiva a zastřešení, jakož i konstrukce a technologie jejího provedení napovídá o tom, že stavba nebyla původně zamýšlena v její horní části jako typ pseudoperipteros ale jako typ monopteros. Její proměna s největší pravděpodobností již v době výstavby mohla být zapříčiněna statickými důvody (za účelem zvýšení stability výrazně vertikální stavby jen s šesti subtilními sloupy nesoucími hmotné kladí a zastřešení tvořené výše zmíněným kamenným blokem).

V helénistickém období byl tak v antickém Řecku vytvořen nový architektonický princip, který se pak stal typologickým a kompozičním základem pro architektonickou tvorbu i v následujících vývojových obdobích. Vertikální skladba odlišných typologických druhů centricky umístěných nad sebou je pak užívána při výstavbě monumentů v podstatě až do 20. stol..

Stavbami typu monopteros byly též monumenty v Isthmii a Korinthu. Babbiův monument v Korinthu byl vystavěn ve 2. stol.. Na pódiu byl podle rekonstrukce osazen monopteros tvořený jednostupňovou podnoží kruhového půdorysu s 8 sloupy korintského slohu, které podporovaly kladí s dekorativně členěným vlysem. Završení stavby je rekonstruováno se střechou kuželovité formy. Chrámek v Isthmii (Palaimonion) byl vystavěn na spodní části charakteru vyššího pódia. Jeho původní podoba byla rekonstruována jako monopteros tvořený jednostupňovou podnoží kruhového půdorysu s 8 nebo 11 sloupy, které podporovaly kladí a zastřešení stavby. Završení monopteru je rekonstruováno dokonce s kupolí. Základem pro tuto úvahu je však nepříliš realistické zobrazení na minci, která je součástí sbírek muzea v dnešní Isthmii.

Stavba typu monopteros byla rovněž vystavěna před východním průčelím chrámu Athény Parthenos na Athénské Akropoli na konci 1. stol. př. Kr.. Chrám Romy a Augusta spočíval na nízké dvoustupňové podnoží kruhového půdorysu. Na podnoží bylo osazeno 9 sloupů v ne zcela pravidelném půdorysném rozvrhu (s jedním rozšířeným interkolumniem). Sloupy vystavěné v íónském slohu byly v podstatě kopií architektonických prvků sousedního chrámu doby klasické – Erechtheia. Zastřešení je rekonstruováno střechou kuželovité formy. Všechny dosud zachované architektonické prvky (části sloupů a kladí) byly vypracovány z bílého mramoru.

## ***6. Stavby typu monopteros v antickém Římě***

Stavby typu monopteros byly v období antického Říma, podobně jako tomu bylo i na území původního antického Řecka, stavěny jak v podobě samostatných objektů, tak i jako součást složitějších architektonických kompozic.

Na foru Triangolaru v Pompejích, které bylo architektonicky monumentalizováno ve 2. stol. př. Kr., byla vystavěna v jeho jižní části též stavba tohoto typu. Na nízkém pódiu (podle publikovaných zobrazení z doby vykopávek a kresebných rekonstrukcí) spočívaly sloupy zjednodušeného

dórského slohu, které podporovaly rovněž zjednodušené kladí (tzn. jen architráv a římsu). Střecha bývá rekonstruována kuželovité formy. Zachované části podnože a sloupoví jsou vypracovány z porézního kamene.

Podstatně větších rozměrů však byl monopteros vystavěný v Hadriánově vile v Tiburu, který byl inspirován zjevně starší řeckou stavbou. Z důvodu neúplných a rozporuplných podkladů však dle mého názoru nelze s jistotou určit její původní architektonickou formu. Zachované části sloupoví a kladí jsou provedeny v dórském slohu z bílého mramoru.

Obecně jako podklady k úvahám o původní formě zastřešení typu tholos mohou však též sloužit kromě zachovaných zbytků staveb a jejich fragmentů původní zachovaná umělecká zobrazení z období antického Říma, která jsou tak dalším možným dobovým zdrojem informací (kromě dochovaných obecných popisů v podstatě literárního charakteru v knihách Pausánie a Vitruvia).

Všechna zobrazení, i když se zdají být věrohodná, je však nutno přijímat jako umělecké ztvárnění tehdy existujících staveb, popř. dokonce i jako umělecké fantazie. Mohou sloužit spíše jako doplňující zdroj informací, ne však jako zcela věrohodná zobrazení tehdy existující reality. V konfrontaci se zachovanými stavbami, popř. jejich zbytky mohou přesto být velmi užitečná jako doplňující zdroj studijních informací pro úvahy o původní architektonické formě (včetně zastřešení).

Zachované monumenty z období antiky zůstávají však i nadále jediným existujícím prokazatelným dokladem původní formy zastřešení tohoto typu.

Do současné doby zůstala zachována řada uměleckých zobrazení, která byla součástí výzdoby interiérů (např. domů v Pompejích, Boscoreale a v Římě). Byly zobrazovány jako součást kompozic, kde jsou osazeny buď v centru symetrické architektonické kompozice nebo na jejích okrajích, popř. v průhledu do krajiny. Na malbách je zobrazena řada variant jejich provedení - zejména v oblasti formování spodní části, ale i jejich zastřešení. Na malbách v Pompejích jsou většinou zobrazovány stavby typu monopteros završené střechou kuželovité formy (někdy též s výplní části prostoru mezi sloupy), ale dokonce i v podobě typu monopteros bez zastřešení. Zastřešení střechou kuželovité formy se objevuje též i na zobrazení z jiných lokalit (viz např. z Boscoreale). Taktéž stavba na zachovaném reliéfu z doby antické ukazuje patrně chrám typu tholos (peripteros kruhového půdorysu) z antického Říma. Reliéf zobrazuje stavbu na pódiu s představenými postamenty, vstupním schodištěm a s výplní sloupoví (provedeném v kompozitním stylu) pomocí mříží. Nadpraží dveří, které uzavírají vstup do sloupoví je provedeno půdorysně přímým překladem. Nadpraží tak (jako i u zachovaného ostění vstupních dveří do jádra stavby z období antického Říma v Tiburu) nekoresponduje s kruhovým půdorysem. Zastřešení je provedeno střechou kuželovité formy. Podobně jako další umělecká zobrazení i texty Vitruvia svědčí o původním provedení završení střechou tohoto typu. Výjimečně se objevuje i zobrazení zastřešení v podobě ploché střechy, jsou však také známa zobrazení architektury v podstatě formy

ruiny, popř. spíše symbolického provedení tzn. jen část sloupoví s kladím bez zastropení a zastřešení.

Z výše uvedených podkladů, zejména v konfrontaci se zachovanými stavbami z období antického Řecka i Říma, jakož i zmínkami v antické literatuře je patrné, že i původní zobrazení podporují úvahy o završení staveb z období antického Říma, podobně jako tomu bylo již i v antickém Řecku, v podstatě střechou kuželovité formy nad celým jejich půdorysem.

## ***7. Stavby typu monopteros v Evropě 18. a 19. stol.***

V Evropě 18. stol. byla vystavěna řada staveb typu monopteros, které se pak nepochybně staly zdrojem inspirace pro výstavbu tohoto architektonického typu (krom možného studia zachovaných antických staveb, popř. ruin a zachovaných literárních pramenů a uměleckých zobrazení) i na našem území.

Po celém území Evropy, od její západní až po její východní část, se objevovaly v této době stavby typu monopteros, které byly vystavěny zejména jako tzv. „chrámky“ v romantických parcích. Jako příklady mohou sloužit např. tzv. „Rotunda“ v zahradách ve Stowe z 1. pol. 18. stol. a tzv. „Chrám lásky“ ve Versailles z přelomu 3. a 4. čtvrtiny 18. stol., monopteros v zahradách Vily Borghese v Římě, v Celle a další.

Podobně jako již dříve Tempietto v klášteře San Pietro in Montorio v případě typu tholos (peripteros kruhového půdorysu), tvůrčím způsobem přetvořily původní architektonický koncept z doby antiky i urbanistické vztahy. Monopteros byl rovněž součástí architektonické kompozice výrazné úpravy krajiny do podoby architektizovaných ruin v Sanssouci. Stavby byly vystavěny většinou ve formě monopteru spočívajícího na stupňovité podnoži, popř. nízkém pódiu. Sloupoví, využívající jako zdroj inspirace architektonické slohy z období antiky podporovalo kladí. Zásadní proměna oproti období antiky se objevuje ve formě zastřešení, které zcela zásadně proměňuje siluetu stavby. Zastřešení bylo provedeno většinou ve formě kupole, narozdíl od období antiky, kdy bylo s největší pravděpodobností (podobně jako i u typu tholos ) užito završení střechou kuželovité formy.

Objevuje se však i řada odlišností principu utváření výše zmíněných staveb. V rámci inovace kompozice celku to bylo např. schodiště představěné před pódiem – prvek převzatý z původního typu tholos z období antického Říma. Mezi výraznější změny v členění architektonické formy i konstrukčního pojetí patřilo např. osazení sloupů na postamenty, zdvojení sloupů obvodového sloupoví, spojení částí prostoru mezi sloupy pomocí zdí, členění těchto zdí vloženými nikami apod.. Později (zejména v našich podmínkách) nelze opomenout ani proměny v oblasti stavební technologie a materiálů. V řadě případů je kámen nahrazován kamenným, popř. cihelným omítaným zdivem. Pro nosné konstrukce a kupole bylo též užíváno dřevo s omítkou na rákosovém pletivu.



Rovněž osobitým motivem v našich podmínkách bylo též prolínání jednotlivých stavebních typů oproti původním řešením.

V Čechách byl typ monopteros od konce 18., v 19. a dokonce i ve 20. stol. stavěn jako tzv. „chrámek“ popř. „gloriet“ nebo jako stavba sloužící k ochranně pramenu. Mezi nejranější příklady typu monopteros patří tzv. „Gloriet“ v Krásném Dvoře, který byl vystavěn r. 1784. Tato na naše podmínky výjimečně dobře zachovaná stavba spočívá na výrazně se rozšiřující třístupňové podnoži, která má spíše charakter schodiště kruhového půdorysu. Podnož stavby s průměrem stylobatu 7,17 m je vypracována z kamene. Patky a hlavice sloupů byly vypracovány rovněž z kamene. Sloupové, tvořené 8 sloupy výšky 3,74 m, je vystavěno v římsko-dórské slohu. Povrchová úprava a barevné řešení sloupů i kladí a zastřešení byla oproti původnímu provedení však mnohokrát změněna. Nízký architráv podporuje vlys, členěný pomocí triglyfů a metop, které jsou zcela originálně osazeny jak v jeho vnější, tak i vnitřní části. Počet triglyfů (a tím i metop) jeho vnitřní části neodpovídá vnějšímu členění a je tak zcela nezávislým dekorativním projevem. Poměrně výrazně vykonzolovaná římsa je podporována zubořezem. Stavba je završena střechou ve formě kupole. Rovněž vnitřní část kladí je ukončena v oblasti nad architrávem a vlysem římsou podporovanou zubořezem. Vnitřní prostor celkové výšky 6,78 m je završen ve formě kupole, která tak odpovídá vnější siluetě stavby.

Mezi nejranější příklady staveb typu monopteros, které již byly bohužel v pozdějším období zničeny, patřil též tzv. „Amorův tempel“ v zámeckém parku ve Vlašimi a tzv. „Chrámek královny Karolíny“ v bývalém lázeňském parku v Plzni – Lochotíně.

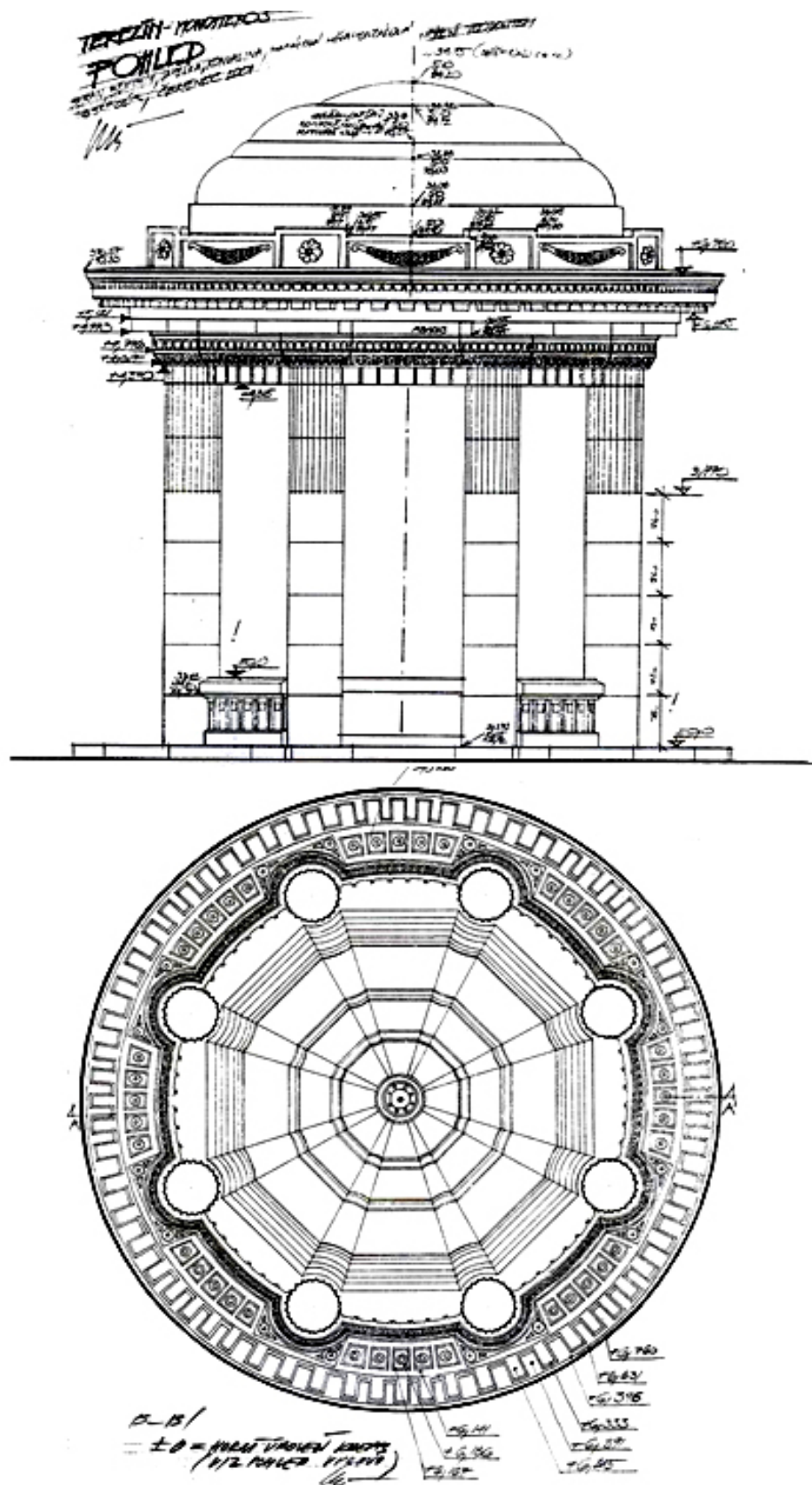
Obě výše zmíněné stavby, jak je patrné z dobových zobrazení, byly rovněž završeny kupolí. Jako zjednodušené varianty z hlediska formování architektonického detailu tohoto typu mohou sloužit například monoptery v Písku a Strakoniciích.

Jako příklady inovací kompozice celku oproti tradičnímu řešení (v podobě osazení sloupů na postamenty) může sloužit např. tzv. „Dorotein chrámek“ v Karlových Varech a dnes již zmizelý tzv. „Dianin chrámek“ v parku v Praze Na Cibulce.

V dalším vývoji tohoto stavebního typu v 19. stol. ,ale i dokonce ve 20. stol. dochází k zjednodušení členění staveb, k utváření osobitých prvků členění, nebo dokonce i k záměrnému narušení tradičních tektonických vazeb.

Monopteros v Terezíně, vystavěný ve Smetanových sadech r. 1916, je však ukázkou zcela odlišného naplnění těchto tendencí jak v kompozici celku , tak i v architektonickém detailu. Stavba je ukázkou tvůrčí proměny tradičních vazeb kompozice antické i na ní navazující novodobé architektury. Netradičním způsobem v oblasti vzájemných vazeb architektonických prvků kompozice celku i detailu byla vytvořena mimořádně zajímavá stavba nadčasového významu.

Výjimečnou architektonickou realizací z pol. 20. stol. je např. též monopteros v zámeckém parku v Karlově koruně, který je ukázkou zcela



Obr. 7. – 8. Monopteros ve Smetanových sadech v Terezíně.  
 Celkový pohled a pohled na zastropení.  
 (Podklady dle Nesměrák, M. a kolektiv doktorandů a studentů)

nezvyklého architektonického řešení. Byla vytvořena jakási novodobá ruina na nově vybudovaném kamenném pódiu s využitím originálních kamenných sloupů dórského slohu z období klasicismu. Kladí vypracované rovněž z kamene bylo zjednodušeno do podoby nově vytvořeného, jakoby destruovaného architrávu.

Na výše zmíněné stavby typu monopteros, které sloužily jako tzv. „chrámky“, navazuje celá řada staveb, které sloužily jako stavby nad pramenem v lázeňských oblastech. Mezi nejznámější příklady patří stavba nad Františkovým pramenem ve Františkových lázních, která byla vystavěna v původní podobě podle projektu J. Esche z roku 1831 na místě starší stavby r. 1832. Architektonický koncept v podstatě odpovídal podle původních zobrazení stavbě tzv. „Glorietu“ v Krásném Dvoře. Monopteros měl být podle původního záměru osazen mezi dvě sloupové haly, které měly příčně předělovat lázeňský park a zároveň měl tvořit pohledové ukončení hlavní městské třídy. Při realizaci výše zmíněného návrhu však byla vystavěna po r. 1817 jen jedna sloupová hala.

V dalším období byl monopteros nad Františkovým pramenem v několika variantách rovněž spojován se sloupovou halou. Tato netradiční podoba vazby stavby typu monopteros a sloupové haly existovala až do požáru v r. 1914, kdy byla sloupová hala zničena. Monopteros nad Františkovým pramenem se tak stal po odstranění zbytků sloupové haly v podstatě samostatně stojícím objektem v centru nedokončené parkové úpravy. Rovněž samotná stavba prodělala ve své historii též řadu stavebních úprav a přestaveb, které postupně znehodnotily její původní architektonický koncept. Dle původního zobrazení spočívala na třístupňové popř. dvoustupňové podnoži. Podnož byla vypracována (podle zobrazení vykazujících kamenůřez) z kamene. Na podnoži, která však již dnes není viditelná, spočívalo sloupoví tvořené 12 sloupy v dórském slohu. Prostor mezi sloupy byl uzavřen mřížemi. Kladí bylo tvořeno architrávem, vlysem (členěným pomocí triglyfů a metop) a římsou. Byla završena kupolí se stupňovitým členěním její vnější spodní části. Po pol. 19. stol. bylo odstraněno členění jejího vlysu a dále pak bylo její sloupoví spojeno ve spodní části pomocí plechových prolisovaných parapetů a v horní části bylo proskleno výplní v jednoduchém čtvercovém rastru. Tato změna je dokumentována již na fotografiích z 80. let 19. stol.. Původně poměrně jednoduché členění výplně bylo pak ještě (patrně na přelomu 60. a 70. let 20. stol.) znovu pozměněno. Sloupy byly spojeny ve spodní části robustními zděnými parapety a skleněná výplň byla osazena do rastru utvořeného prvky nestejně velikosti, navíc ve vertikálním směru vzájemně posunutými. Ve své konečné podobě se tak jeví v podstatě jako typ pseudoperipteros kruhového půdorysu. Navíc po řadě terénních úprav v 19. a 20. století postupně zcela zanikla její podnož. Na konci 20. století bylo okolí stavby pozměněno jednak v úpravě písčitého povrchu, na počátku 21. století pak zvyšující se dlažbou směrem ku stavbě.

Ve Františkových lázních byl též vystavěn monopteros nad Solným pramenem (bohužel dnes již zmizelý), v tomto případě však v iónském slohu.

Významným příkladem byla též stavba nad Karolininým pramenem v Mariánských lázních, která byla vystavěna v r. 1823 původně též jako typ monopteros, v tomto případě však v korintském slohu. Teprve v pozdějším období (v 2. pol. 19. stol.) byla doplněna o sloupové haly podle vzoru staveb nad Ferdinandovým pramenem v Mariánských lázních – Ušovicích a v Plzni – Lochotíně.

Dále pak se objevují i ve 20. stol. zcela zjednodušené varianty řešení tohoto stavebního typu s vypuštěním architektonických článků, popř. i změny jejich vazeb a použitím soudobých technologií a materiálů (viz. např. monopteros nad pramenem v Poděbradech).

## **8. Závěr**

Pokud se ohlédneme za vývojem stavebního typu monopteros v Čechách, je zřejmé, že po utvoření místních verzí na konci 18. a začátkem 19. stol. byl tento stavební typ dále upravován v oblasti kompozice celku i stylového pojetí detailu. Zcela logicky došlo též v našich podmínkách (podobně jako u typu tholos) ke změnám v oblasti stavebních konstrukcí, technologie i užitých materiálů.

Tvůrčím přínosem bylo též v 19. stol. vytvoření nových stavebních typů, které vznikly spojením monopteru a sloupové haly.

Tyto nové typologické druhy jsou již osobitou místní produkcí, která tvůrčím způsobem výrazně přepracovává původní vzory.

### ***Poznámka:***

*Oproti původní přednášce, která se věnovala zejména architektuře na českém území a inspirační vzory byly prezentovány v podstatě formou resumé je zde tato partie doplněna a zpracována podrobněji.*

*Rovněž byly doplněny některé podrobnější údaje týkající se staveb na našem území, které nebylo možno z časových důvodů zařadit do habilitační přednášky. Zpracované téma bylo na přednášce v původní podobě prezentováno 74 plánovými a fotografickými podklady autora, které zde nejsou z technických důvodů přiloženy.*

## **9. Použitá literatura**

*Benešová, M.: Význam českých lázní ve vývoji 19. století. In: Sborník referátů přednesených na mezinárodní vědecké konferenci ČVUT v Praze. Praha 1958.*

*Brožovský, M.: Veltrusy. ? 1973.*

*Hušek, P.: Zámecký park v Krásném Dvoře. Krásný Dvůr 1984.*

*Kolektiv autorů: Architektura v českém národním dědictví. Praha 1961.*

*Kolektiv autorů : Dějiny architektury. (London 1980), Praha 1993.*

*Kolektiv autorů : Encyklopedie antiky, Praha 1973.*

*Kolektiv autorů: Umělecké památky Čech. A/J. Praha 1977.*

- Kolektiv autorů:* Umělecké památky Čech. K/O. Praha 1978.
- Kostof, S. ed.:* The Architect, Oxford 1977.
- Luceknbach, H.:* Kunst und Geschichte, Erster Teil: Altertum. München und Berlin 1920.
- Luckenbach, H. :* Kunst und Geschichte München und Berlin 1939.
- Macek, S.:* Františkovy lázně – historie města. Františkovy lázně ?.
- Macek, S.:* Františkovy lázně – lázeňství v minulosti a současnosti. Františkovy lázně 1998.
- Mallwitz, A.:* Olympia und seine Bauten. Athen 1981.
- Marasovič, M.:* Der Diokletianpalast – ein Weltkulturerbe Split – Kroatien. Zagreb, Split 1995.
- Maso, D. L. B.:* Das Rom der Cäsaren. Firenze 1988.
- Morávková, M.:* Veltrusy. Praha ?.
- Nesměrák, M.:* Die antike Inspiration in der tschechischen Architektur der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts im Bereich der Typologie. In: Studia Hercynia, Vol. III. Prague 1999.
- Nesměrák, M.:* Monopterosbauten in Böhmen am Anfang des 20 Jhs., Referát na konferenci : „Antike Tradition in der Architektur und anderen Künsten um 1900“ (Universität Wien - Universität Prag) Praha, listopad 2003 (v tisku).
- Nesměrák, M.:* Zobrazení a studia antické architektury v období počátku novověku a jejich vliv na rekonstrukci původního vzhledu antických monumentů. In. Restaurování a ochrana památek (sborník příspěvků z konference) Opava 2002.
- Palladio, A.:* Čtyři knihy o architektuře (I quattro libri dell' architettura di Andrea Palladio). Praha 1958.
- Papahatzis, N.:* Das antike Korinth. Athen 1983.
- Scheede, M.:* Die Burg von Athen. Berlin 1922.
- Stuart, J. – Revett, N.:* Die Alterthümer von Athen. Darmstadt 1892 (orig. London 1762,1787,1825)
- Travlos, J. - Rossiter, S.:* Griechenland. Athen 1979.
- Vitruvius :* Zehn Bücher über Architektur. Stuttgart 1865.
- Vitruvius :* Deset knih o architektuře (De architectura libri decem), český překlad A. Otoupalík, – poznámky J. Bouzek, Praha 1979.
- Votoček, O. – Kostková, Z.:* Terezín. Praha 1980.
- Weichhard, C.:* Pompei vor der Zerstoerung. München, Leipzig (1898) 1909.
- Wenig, A.:* Veltrusy, park a zámek. Praha 1917.
- Woermann, K.:* Geschichte der Kunst aller Zeiten und Völker, Band I: Die Kunst der Urzeit - Die alte Kunst Ägyptens, Westasiens und der Mittelmeerländer. Leipzig 1922.

## **Životopis**

**Milan NESMĚRÁK, Ing. arch., CSc.**

Narozen 22. 1. 1953 v Praze, národnost česká

### **Vzdělání**

1972 - 1978 Fakulta architektury ČVUT

1993 Vědecká hodnost Kandidáta technických věd v oboru architektura na téma : „Vývoj architektonické formy peripterálního chrámu doby archaické na území pevninského Řecka“.

1983, 1989 Vědecké stáže na TU Athény, Ústavu dějin architektury (u prof. Ch. Bourase - 2 semestry a prodloužení).

1992 Vědecká stáž na TU Istanbul, Fakultě architektury, Ústavu dějin architektury (u prof. M. Ahumbaye - 1/2 roku).

2002 Odevzdána habilitační práce pro jmenování docentem (na FA ČVUT) na téma „Tholos v dějinách architektury“ (obhájena 17.12.2004).

### **Pedagogická praxe**

1979 -1992 FA ČVUT v Praze, Katedra teorie a vývoje architektury, Ústav dějin teorie architektury

od r. 1993 FSv ČVUT v Praze, Katedra základů architektury, Katedra architektury

Přednášky na Katedře architektury FSv – ČVUT (v současné době):

- Vývoj architektury (VA 10,VA 20,VA 30,VA 40)
- Dějiny architektury (DEA 1, DEA 2, DEA 3)
- Rekonstrukce a ochrana památek (RP 10)
- Vývoj architektury a stavebnictví (VYAS 1)

### **Výběr z tvůrčí a publikační činnosti**

Vlastní cykly přednášek a dlouhodobé projekty z oblasti dějin architektury, kompozice architektury a ochrany památek (krom projekční činnosti ):

- „Vývoj monumentální architektury v antickém Řecku“
- „Posvátné soubory antického Řecka“
- „Architektura doby bronzové a její vztah k vývoji architektury pozdějších období“ (v Městské knihovně v Praze 1990,1991)
- „Města a svatyně“ - od r. 1993
- „Styly evropské architektury“ - od r.1992 (započato v bývalé nadaci ABF)
- „Památky antického Řecka a Říma“ (v Národním muzeu v Praze 2001/2002)

### **Vědecko-výzkumná činnost**

- „Modelové metody projektování - Modelové a zobrazovací techniky v architektuře“ - vědecko-výzkumný úkol 3428129 (ve spolupráci s FA – ČVUT). Terénní architektonický a historický průzkum. Dokončení 2004.
- Grant č. 1184129 „Systémová analýza poškozených staveb období romantismu na příkladě objektů v parku ve Veltrusech a metodický přístup k jejich rekonstrukci“ (2004).

### **Publikované referáty z mezinárodních konferencí**

- „Die antike Inspiration in der tschechischen Architektur der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts im Bereich der Typologie“- Referát na konferenci „*Antike tradition in der zentraleuropäischen Architektur der 2. Hälfte des 19. Jh*“ (Universität Wien – Universität Prag) listopad 1998, In: STUDIA HERCYNIA III, Prag 1999.
- „Zobrazení a studia antické architektury v období počátku novověku a jejich vliv na rekonstrukci původního vzhledu antických monumentů“ - Referát na konferenci „*Restaurování a ochrana památek*“ (Slezská univerzita Opava) duben 2002, In: RESTAUROVÁNÍ A OCHRANA PAMÁTEK, Opava 2002.
- „Bauhistorische Untersuchung der Bauten in Parkanlagen und Arealen der Kurstädte aus der Zeit des Romantismus und Klassizismus in Böhmen“ - Referát na konferenci „*Museum and Art Conservation on the Verge of 21st century*“ (UMK Torun) Malbork 2003.
- „Monopterosbauten in Böhmen am Anfang des 20 Jhs.“ - Referát na konferenci „*Antike Tradition in der Architektur und anderen Künsten um 1900*“ (Universität Wien - Universität Prag) Praha 2003 (*v tisku*).
- „Architectural and Historical Field Research in Chateau's Park Veltrusy“ (člen autorského kolektivu) - Referát na konferenci „*Conservation and Preservation of Cultural Heritage*“ (ICHT Praha) Praha 2003.
- „Neue Tendenzen in Bereich der Rekonstruktion und Präsentation der Architektur am Ende 20. und Anfang 21. Jh.“ - Referát na konferenci „*Muzeum i konserwacja u progu XXI wieku*“ (UMK Torun) Malbork 2004.

### **Skripta, články ve vědeckých a odborných časopisech**

- „Stavby typu tholos (peripteros kruhového půdorysu) v české architektuře 18. a 19. století a jejich typologické a konstrukční vzory“ - německé resumé „*Bauwerke des Typs Tholos (Peripteros mit kreisrundem Grundriss) in der böhmischen Architektur des 18. und 19. Jahrhunderts und ihre typologischen und Konstruktionsvorbilder*“ In : *Dějiny věd a techniky XXXVI,1*. 2002.
- „Stavby typu monopteros v české architektuře 18. a 19. století a jejich typologické a konstrukční vzory“ - německé resumé „*Bauwerke des Typs Monopteros in der böhmischen Architektur des 18. und 19. Jahrhunderts und ihre typologischen und Konstruktionsvorbilder*“ In : *Dějiny věd a techniky XXXVI,3-4*. 2002.
- „Zobrazení staveb typu tholos z období antiky jako podklad pro úvahy o jejich původní architektonické formě“- německé resumé „*Darstellungen der Bauwerke des Types Tholos aus der Zeit der Antike als Unterlage für die Rekonstruktion ihrer ursprünglichen Form*“ In : *Dějiny věd a techniky XXXVI, 2*. 2003.
- „Novověká studia staveb typu tholos z období antiky“ - německé resumé „*Neuzeitige Architekturstudien des antiken Roms der Bauwerke des Typs Tholos aus der Zeit der Antike*“ In : *Zprávy památkové péče 64/1*. 2004
- „Architektonické kreslení“ – vysokoškolské skriptum (člen autorského kolektivu), *ČVUT Praha*. 2003.

- „Architectural and Historical Field Research as a Base for Creation of Digital Models Models of Architecture“ In : *CTU Reports Part A*. Prague 2003.
- „Architectural and Historical Field Research in CHateau’s Park Veltrusy (člen autorského kolektivu) In : *CTU Reports*. Prague 2004.
- „Systémová analýza poškozených staveb období romantismu na příkladě objektů v parku ve Veltrusech a metodický přístup k jejich rekonstrukci“, *ČVUT*. Praha 2005.

#### **Prezentace prací na výstavách a konferencích**

- Postery (4) na výstavě *WORKSHOP 2002, 2003, 2004* v Praze - „Terénní, architektonický a historický průzkum“ 1999 - 2004
- Postery (4) na *mezinárodních konferencích v Malborku 2003,2004*.
- Postery (4) na výstavě *Architektura v modelech mezi snem a skutečností*, Praha červen-červenec 2004.