

## Restaurátorský průzkum a záměr

### Mariánský sloup na Náměstí Přemyslovců v Nymburce

#### I. Lokalizace památky:

1. **Kraj / Okres :** Středočeský
2. **Město:** Nymburk
3. **Lokalita:** Náměstí Přemyslovců
4. **Bližší určení místa s popisem:** uprostřed náměstí Přemyslovců
5. **Číslo parcely:** 1574/2, k.ú. Nymburk
6. **Rejstříkové číslo objektu:**
7. **Prvky určené k průzkumu:** Veškerá sochařská výzdoba a architektura.

#### II. Údaje o památce:

1. **Autor :** J.J. Schlansofsky ? ( Blažíček), A. Katterbauer ? ( I. Kořán)
2. **Materiál / technika :** Jemnozrnný až středně zrný pískovec světle šedé barvy s okrovými vrstvami, „ mušlový vápenec“ kutnohorský
3. **Sloh/ datování:** barok rok 1717
4. **Rozměry:** Výška cca 12 m - dále viz. popis níže
5. **Předchozí známé restaurátorské zásahy:** Rok 1857, 1902, 1937, 1972 –  
Bližší údaje viz. níže.

#### III. Údaje o akci:

1. **Vlastník:** Město Nymburk
2. **Investor:** Město Nymburk
3. **Restaurátor:** Jan Vích, ak. soch.
4. **Závazné stanovisko:**
5. **Vyjádření NPÚ ú.o.p. Středních Čech:** č.j. 520/2005/b z 10.ledna 2006
6. **Průzkum proveden :** prosinec 2006 – leden 2007

#### IV. Úvod:

Mariánský sloup na náměstí Přemyslovců patří nesporně mezi významná díla barokního sochařství v oblasti Středních Čech. Jeho záchraně ve stádiu urychleně postupujících poškození předchází tento vstupní průzkum, který má za cíl, kromě zmapování stavu poškození a technologického průzkumu přispět i k širšímu poznání vzniku a historických změn památky.

Průzkum byl zahájen v prosinci roku 2006 a konečné zpracování bylo provedeno v lednu 2007. Na souhrnném vyhodnocení dílčích technologických průzkumů a vyplývající koncepci pro následný restaurátorský zásah s určením aplikovaných technologií a materiálů, se podílel kolektiv přizvaných odborníků.

Statický posudek a návrh zpracoval Ing. Jiří Starý z Hradce Králové, laboratorní analýzy zpracovala laboratoř NPÚ ú. p. v Praze, koordinaci laboratorních analýz a jejich vyhodnocení provedla Ing. Ivana Kopecká. Na externích analýzách se podíleli odborníci z vědeckých institucí a vysokých škol, jejichž jména jsou uvedena níže. Ultrazvukovou transmisí provedl Ing. Karol Bayer. Restaurátorský průzkum jsem průběžně konzultoval s Josefem Burgetem z NPÚ ú.o.p. Středních Čech.

Zjištění aktuálního stavu památky a závěry tohoto průzkumu budou po vydání závazného stanoviska, jedním z podkladů zadávací dokumentace při výběru dodavatele restaurátorských prací.

Během následného restaurátorského procesu, bude tento vstupní průzkum doplňován o další informace. Případná další zjištění v průběhu záchranných prací budou pak průběžně sledovány a vyhodnocovány na pravidelných kontrolních dnech, podle potřeby i za účasti přizvaných odborníků.

Sochařská výzdoba a architektura mariánského sloupu jsou popsány níže a to včetně popisu poškození s vyhodnocením jeho příčin. Dále jsou v této zprávě souhrnně popsána důležitá zjištění a z nich vyplývající koncepce a východiska pro řešení budoucího restaurátorského zásahu, v přílohách jsou výsledky požadovaných laboratorních analýz, odborné posudky, historická vyobrazení, schémata, fotodokumentace atd.

## V. Popis památky:

### 1. Historické údaje:

Pro účely tohoto průzkumu mi byly poskytnuty historické podklady a archiválie z archivu NPÚ ú.o.p. Středních Čech Josefem Burgetem. Jejich seznam je uveden v závěru a některé kopie jsou přílohou této zprávy. Do této zprávy jsem zpracoval i citace z výše uvedených statí a reaguji zde i na předchozí zjištění, která provedli restaurátoři při poslední opravě v roce 1972.

Mariánské sousoší na náměstí Přemyslovců je nejvýznamnější sochařskou památkou města. Roku 1713 zachvátila Nymburk morová epidemie a na místě dnešního sloupu byl tehdy postaven provizorní dřevěný oltář. O dva roky později v roce 1715 rozhodli nymburští konšelé o zbudování mariánské statue, která byla dokončena a vysvěcena v roce 1717. Další historie mariánského sloupu viz. bod VII. „Předchozí restaurátorské zásahy“.

### 2. Poznámka k autorství mariánského sloupu.

Historické prameny neurčují autorství této sochařské památky a dosud se jej nepodařilo jednoznačně prokázat. Oldřich Blažíček v knize Sochařství baroku v Čechách (Praha 1958) připsal na základě formální analýzy figurální výzdobu sloupu Janu Jiřímu Šlanzovskému (Schlansofsky). Srovnává Nymburský sloup s mariánským sloupem v Milovicích, který je autorsky doložen, je v lepším stavu a je též z roku 1717. Naproti tomu Ivo Kořán, pracovník Ústavu dějin umění, připisuje v časopise Umění (1971) sloup Františku Antonínovi Katterbauerovi z Kutné Hory, což opět není doloženo v pramenech.

Také písmena na postavě sv. Floriána ani nově nalezená na korintské hlavici, nelze považovat za signaturu autora.



*Mariánský sloup, náměstí Přemyslovců, Nymburk ( 1717) F.M. Katterbauer? Pohled od jihozápadu. Pohlednice z počátku 60 tých let 20. stol. (Reprodukce ze soukromého archivu Josefa Burgeta).*

### 3. Materiál (složení / lokalizace).

Mariánský sloup byl zhotoven ze dvou druhů hornin. Veškeré sochy i architektura mariánského sloupu, kromě válcovitého dříku, jsou zhotoveny z hustého zrnitého, jemnozrného až střednězrného křemenného **pískovce**, převládající světle okrové barvy s tmavšími okrovými vrstvami. Použitý materiál je blízký tzv. dubeneckému pískovci z okolí Dvora Králové nad Labem. Bližší popis viz. petrografický průzkum.

Válcovitý dřík sloupu je zhotoven z **hrubozrného biodetritického vápence** s kolísajícím objemem klastické příměsi, tvořené převážně křemenem pískové velikosti úlomků, slídami (muskovit, biotit, chlorit) méně živci. Jedná se o sedimentární horninu příbojové facie svrchní křídly vyskytující se především na Kolínsku a zasahující jižním okrajem ke Kutné Hoře.<sup>1)</sup> Tyto silně porézní, hrubozrné biodetritické vápence se po staletí používaly nejčastěji na Kutnohorsku pro většinu staveb a k sochařským účelům. Těžba těchto vápenců je dokumentována historickými prameny již od roku 1410 v lomech Sedleckého kláštera a v prostoru před Kouřimskou branou. Tento typ kamene je označován kamenickým názvem „mušlák“.

<sup>1</sup> Cit. z technologického průzkumu Ing. Petra Justy r. 2004, „Průzkum vybraných sousoší a dekorativních váz před Jezuitskou kolejí v Kutné Hoře“.

#### 4. Popis památky .

Mariánský sloup v centrální části náměstí Přemyslovců je ve spodní části řešen jako masivní čtyřboký fundament křížového půdorysu, krytý bohatě profilovanou římsou, stojící (v současné době) na jednostupňovém schodišti. Na čtyřech předsunutých nárožích, které jsou řešeny jako hranolové pilíře, je zdobený sochami světců. Centrální vertikála statue, vrcholící bohatě zdobenou korintskou hlavicí s mírně nadživotní sochou Immaculaty, je zdůrazněna hranolovým čtyřbokým podstavcem s nápisy po stranách, tvořícím podstavu válcového dříku. Pata původního jednostupňového schodiště je dnes po obvodu opatřena zpevňujícím betonovým věncem s dodatečně osazeným obrubníkem z božanovského pískovce po obvodu. Objekt je v současné době obklopen udržovaným trnitým porostem a vnějším masivním kruhovým obrubníkem s kovaným plůtkem.

*(Pro orientaci byla v písemné dokumentaci jednotlivým sochám přidělena čísla 1 – 5, odpovídající schématu v příloze. Architektonické části jsou dále lokalizovány dle orientace světových stran.)*

#### Sochy <sup>2)</sup> :

- 1) Immaculata** – Mírně nadživotní postava Panny Marie se sepnatýma rukama, stojící v kontrapostu s předkročenou pravou nohou na d'áblovi ve zvířecí podobě. Roucho bohatě členěné a rozevláté. Výška sochy včetně čtyřbokého plintu cca 230cm, šíře 140cm. Atribut - svatozář s dvanácti hvězdami a zlacená křídla d'ábla Cu plechu. Socha je zhotovena ze dvou dílů s vodorovnou ložnou spárou ve výši kolen. Na spodní díl sochy byl použit pískovec poněkud hrubější struktury.
- 2) sv. Florián**– Stojící v mírném kontrapostu s obvyklými atributy – v brnění s přilbicí zdobenou pery, praporem v levé ruce, vědrem v pravé a hořícím stavením u nohou. Na čelní straně plintu sekaný nápis v latině S. Florianus.
- 3) sv. Jiljí** – v mírném kontrapostu, spodobně v klasické ikonografii v řeholním rouše a holí v pravé ruce s teletem u nohou. Na čelní straně plintu nápis v latině– S. Acidius.
- 4) sv. Josef** - Stojící v kontrapostu v mnišské kutně (bohatě členěná drapérie) s malým Ježíšem na ruku. Na čelní straně plintu nápis v latině S. Josephus.
- 5) sv. Václav**- Stojící v kontrapostu, spodobně v klasické ikonografii. Oděný v brnění s knížecí korunou, v pravé ruce drží praporec, v levé u nohou štít se svatováclavskou orlicí. Na čelní straně plintu nápis v latině S. Wenceslaus.

#### Architektura:

**Korintská hlavice** - čtyřboká s mohutnými volutami na nárožích a v jejich úrovni poupaty po čtyřech stranách. Po obvodu dvě řady akantových listů.  
Rozměry: v 90 x 100 x 100 cm.

<sup>2</sup> Objekt nebyl, pokud je mi známo, fotogrammetricky zaměřen, z toho důvodu jsou uváděné rozměry jednotlivých částí a především větších celků, jen přibližné.

**Dřík sloupu** - složený ze dvou přibližně stejných dílů s entazí je vysoký cca 500 cm, průměr od 55 do 60 cm.

**Patka sloupu** - kruhového půdorysu, vyžlabená, profilovaná, na desce o velikosti 70x 70 x 16cm

**Římsa krycí** (podstavce dříku) - profilovaná s okapnicí, 110 x 110 x 15 cm

**Podstavec dříku** – postament hranolový čtyřboký, po stranách s rámovanými zrcadly v nich původně zlatené nápisy, krytý profilovanou římsou na profilované podnoži. Rozměry podstavce 170 x 90 x 90 cm.

**Podnož podstavce dříku** – profilovaná, v 16 x 140 x 140 cm

**Hlavní podstavec** - Čtyřbokého půdorysu, v nárožích předsazené čtyřboké pilíře se zrcadly – sokly soch. Je kryt deskou, po obvodu tvořící zalamovanou profilovanou římsou s okapnicí. Podnož profilem přesazená, tvoří po obvodu sokl. Výška hlavního podstavce s římsou je 270 cm.

**Schodiště** - podstavec sousoší obepíná jednostupňové schodiště s vyklenutými vnějšími okraji kopírující po obvodu její křížový půdorys. (Po vnější straně betonový zpevňující obrubník).

**Obruba (vnější)** – kamenný obrubník z 18 ti dílů dlouhých 100cm.

**Po vnějším obvodu masivní obrubník** z božanovského pískovce s kovaným plůtkem.

#### **Nápisy na čtyřbokém podstavci dříku:**

a) Na straně severovýchodní : ILLibatae Delparae aC patronis sVIs nIMbVrga ponIt

b) Na straně severozápadní: AVstrlaCae DomVs sCeprIs faVe

c) Na straně jihozápadní: Vrbs Defensa Manes IstoQuia fVLta CoLosso es

d) Na straně jihovýchodní: PestIs faMIs aCbeLLI Vlres pletate tVa Disslpa

(Součet latinských číslovek v kryptogramu je rokem dobudování statue.....)

e) OPRAVENO I. p. 1902 - na soklu hlavního podstavce (jihozápad)

f) Na horní ploše korintské hlavice sloupu nalezen dodatečně vysekaný nápis signatura

„ KAF „<sup>3</sup>

g) Nápisy na čelních stranách plintů. S. Acidius, S. Wenceslaus, S. Florianus, S. Josephus.

<sup>3</sup> Viz. fotodokumentace v příloze – nejedná se o barokní písmo.

## VI. Nálezová zpráva - stav před restaurováním:

Popis stavu soch a architektury podle druhů poškození, vychází z informací získaných v průběhu průzkumu objektu, který byl proveden za pomoci vysokozdvížné plošiny. Některé závěry níže uvedené se opírají o výsledky laboratorních analýz.

### 1. Znečištění povrchů a kontaminace kamene :

Výše popsané sochy a architektonické prvky vykazují vysoký stupeň znečištění. Nejvíce znečištěny jsou vodorovné plochy a partie ve srážkových stínech, kde depozity vytvořily tmavé povlaky a krusty. Většina povrchu památky se jeví neobvykle tmavá až černá, místy vystupují světlé erodované plochy.

#### a) atmosférické znečištění a krusty:

Nejvyšší stupeň tohoto typu znečištění byl patrný na vrcholové partii se sochou P. Marie, dále v partiích hlavního soklu popisovaného objektu. Jedná se o prachové depozity, saze obsažené ve zčernalých krustách, spolu se sekundárními solemi nejčastěji síranů, které se vytvořily především ve srážkových stínech. Protože krusty výrazně omezují paropropustnost kamene a na exponovaných místech porézní systém pískovce zcela uzavřely, došlo tak k rozvolnění strukturní kostry a k mechanickému rozpadu způsobenému namrznáním, tepelnými toky a ostatními atmosférickými vlivy. Tento proces se nevýrazněji projevil na místech umožňujících pronikání srážkové vody, tedy v trhlínách, v okolí odtržených tmelů a starších vysprávek, v otevřených spárách a v ostatních partiích se zvýšenou nasákavostí. Největší znečištění tvořící až několikamilimetrové vrstvy se nachází na římsách a podnožích hlavního soklu.

**Tmavé filmy / povlaky** vyskytující se nejvíce na architektuře a ostatním povrchovém reliéfu soch, vytvářející optický dojem stáří kamene, uzavírají porézní systém jen částečně. Byly chemicky vytvořeny sloučeninami Si, O, Al, S, Ca, Fe, a C, tj. převážně koloidními formami SiO<sub>2</sub> s výraznou příměsí uhlíku především ve formě pigmentu (sazí), dále oxidy a hydroxidy železa, v malé míře sekundárními sírany, karbonáty a produkty biokoroze.

#### b) biologické:

V uvolněných spárách schodiště i na horní ploše hlavního podstavce vyrůstají **vyšší rostliny** – trávy. Nálety **nižších rostlin** /mechy, především řasy a lišejníky / se nacházejí na většině povrchu výše popsané architektury. Nejhojnější výskyt byl na vodorovných plochách a ve spodních partiích soku podstavce. Nárůst mikrovegetace je umocněn na straně orientované na sever. Některé řasy rostou v mikrokoloniích a jsou většinou zabudovány v hleny, který obsahuje polysacharidy a proteiny. Ty chrání řasy proti vyschnutí a rovněž proti toxickým látkám. Navíc ovšem mají záchytnou funkci pro saze a prach. Tím také přispívají k tvorbě tvrdých černých krust. Vegetační procesy mikrovegetace tedy rovněž značně přispěly ke korozi vrstev povrchové modelace.

Na urychlené korozi tmelu a pojiva horniny se jako součást biologického napadení mikroorganismy, nepochybně podílely svými vegetačními procesy i **houby a plísňe** a v neposlední řadě i **chemoorganotrofní bakterie**, produkující při vegetaci množství organických kyselin. Jejich vegetační procesy značně erodovaly vrstvu povrchové modelace. Množství trhlín, vyplavené spáry a otevřený porézní systém totiž umožňovaly, aby hyfy nižších rostlin prorůstaly do větších hloubek narušeného kamene.

Destruktivní **účinky holubího trusu** se projeví na zasolení s následnou korozi korintské hlavice a na plochách hlavního soklu. Vysoká chemická agresivita holubích exkrementů je dostatečně prokázána a není vyloučeno, že se podílela i na níže

popsaných, jakoby mastných, tmavých skvrnách, které byly zaznamenány na římsě a stěnách hlavního soklu.

V uvolněných spárách a zcela degradovaných partiích, nejčastěji pod uvolněnými doplňky, se nachází komůrky s **larvami hmyzu**.

### **c) salinita a další chemická kontaminace kamene:**

Výše popsané depozity nerozpustných síranových solí, nejčastěji součást tmavých povlaků a krust, se nacházely v menší míře na veškerém povrchu. Jejich množství bylo nevyšší na vodorovných plochách a v záhybech drapérií na zádech soch, na architektuře pak ve spodních partiích soklové části.

Další výraznou příčinou destrukce kamenného materiálu, bohužel u barokních sochařských památek v Čechách velmi častou, je zasolení celé hmoty památky vodorozpustnými solemi. V tomto případě, byly výrazné destrukce způsobené zasolením patrné, již při vstupní prohlídce. Výrazné stopy účinků zasolení, zřejmě i spolu s působením agresivního holubího trusu se nachází na patce dřívku, v partiích plintů soch světců na plochách a profilaci hlavního podstavce.

Na pohled výrazné, tmavé, hnědé, jakoby mastné skvrny, pravděpodobně obsahující hlavně zbytky chemicky přeměněného olejového pojiva (fermeže) historických povrchových úprav, se projevují na stěnách hlavního podstavce. Jedná se nejspíš o zbytky organických látek – uhlovodíkových řetězců oleje po zmýdelnění, vsáklé hluboko do masivu kamene. Toto závažné poškození je typické pro většinu barokních děl a je důsledkem obnovitelských snah, které započaly již v 19. století. Cílem obnovy bylo tehdy (v rámci tehdejšího vkusu), čištění barevných povrchových úprav „až na holý kámen“ louhem sodným a to nezřídka bez jakékoliv následné neutralizace.

Rovněž aplikované „fluátování“, dřívější metoda zpevnění kamene, svými účinky blízka aplikaci vodního skla, se rovněž podílelo na zasolení kamene. Tento zásah byl prokázán analýzou SEM - EDS v příloze. Tato metoda se často používala tak, že býval materiál nasycen nejprve vápennou vodou (hydroxidem vápenatým) a poté fluátem (hexafluorokřemičitanem). Z těchto produktů pak vznikal těžko rozpustný fluorid vápenatý uzavírající a snižující paropropustnost povrchu. Vysoká kyselost fluátů (pH 1 – 3) se podílí na zasolení kamene. Navíc není možné vyloučit, že se mohl tento způsob zpevnění, spolu s ostatními vlivy, podílet na ucpání pórů a tak lokálně snížit nasákavost povrchů. Na základě vlastních zkušeností s používáním dostupných technologií v sedmdesátých a osmdesátých letech minulého století, nemohu vyloučit i možné použití tzv. lukofohu (silanolátu draselného) pro hydrofobizaci povrchů, majícího podobně uzavírající efekt jako je výše popsáno u fluátů.

Důsledkem výše uvedených příčin, je kromě degradace povrchů s velice rozdílnou paropropustností a nasákavostí, dnes v exteriéru těžko neodstranitelné, zasolení kamene. Při migraci zatékající srážkové vody, ale i přirozeném prostupu migrujících vodních par, jsou vzniklé vodorozpustné sole permanentně vyplavovány na povrch, kde krystalizují a tvoří výkvěty. Následuje pak latentní rozpad přírodního pojiva kamene, umocněný ostatními korozními vlivy. Prostupující zasolení, mobilizované zvlhčením objektu, rovněž uvolňuje ve styčných plochách dodatečně nanesené tmely ze starších restaurátorských oprav. Nejvíce se tyto výše popsané procesy projevily na stavu patky dřívku viz. vzorek č. N/S/4 kde množství síranových solí dosahuje až 2,1% hmot. V tomto případě byl tento efekt na některých místech i paradoxně přínosný, uvolněním některých starších nevhodných tvrdých cementových vysprávek.

#### **d) Znečištění povrchů barvami a minerálními vrstvami:**

Na plochách hlavního podstavce byly nalezeny větší znečišťující **skvrny tmavé barvy** zřejmě pocházející z vandalských zásahů a místy objevují i tmavé mastné skvrny od spalování parafinových svíček.

Mezi další neblahé skutečnosti zásadně poškozující originální povrch kamenné památky je nutno uvést **potěry z tvrdých tmelů**. Jedná se o jakési „plastické retuše“ pocházející ze starších oprav, provedené v těsné blízkosti dodatečně osazených kamenných plomb a nanesených tmelů. Takto v minulosti, v souvislosti s obnovou nevhodně provedená a tvrdá neprodyšná vrstva, lokálně poškozující originální povrch, byla na většině ploch, kde byla aplikována, již odloučena spolu se zkorodovanou vrstvou originálních kamenných povrchů. Nejsouvisleji a nejpevněji dosud ulpívají tyto nátěry na spodních plochách říms ve srážkových stínech.

#### **2. Hlavní příčiny a rozsah koroze kamene:**

Příčiny a vlivy vzniku koroze byly nastíněny výše v bodě VI./1 a - d. Na styčných plochách originálního kamene s vysrávkami a spárováním z tvrdé cementové malty se tento typ pokročilého poškození objevoval po celém objektu, v největším rozsahu pak na architektuře hlavního podstavce. Koroze s následným úbytkem degradovaného materiálu se projevuje ve všech partiích namáhaných atmosferickými vlivy, v součinnosti s negativním působením biologických procesů, na plochách zasažených nálety nižších rostlin, v místech povrchových destrukcí, trhlin a uvolněného spárování ve ještě vyšší míře.

Nelze však pominout jednu z podstatných příčin, která druhotně vedla k destrukci vnějších vrstev pískovcové patky dříku sloupu a je dána původním použitím biodetrického vápence pro výrobu dříku. Tento typ vápenců se vyznačuje vysokou porozitou (23- 25 %) a nasákavostí, která je v rozmezí 7 – 10%. Nápadná je vysoká hodnota obsahu  $\text{CaCO}_3$ , která se pohybuje v okolí 80%. Z toho se odvíjí hodnota měrné hmotnosti blízká se hmotnosti kalcitu 2,69 – 2,70 g/cm<sup>3</sup>. Hodnota hmotnosti je závislá na intenzitě průběhu zpevnění sedimentu ( diagenese). Při tomto procesu byly jednotlivé kalciové úlomky schránek mlžů tmeleny pod nižším tlakem a to pouze v místech dotyku. Takto vzniklá struktura je mechanicky velice slabá. Roztoky bohaté rozpuštěným kalcitem, pronikající druhotně horninou v průběhu její diagenese, nebyly při vysokém objemu pórů schopny zcela tento prostor zaplnit tmelem (kalcitem). Navíc a to je již destruktivní proces – při pronikání srážkové vody docházelo k druhotnému roztržení pórového systému horniny (rozpuštěním kalcitu). V místech kde je dostatečný přísun atmosférické vody (měkká dešťová voda navíc s obsahem  $\text{SO}_2$ ) dochází k postupnému rozpouštění sádrovce v intergranulárním prostoru mezi bioklasty. Sádrovec, který zde dosud nahrazoval původní korodovaný a rozpuštěný kalciový tmel, se dostává do pohybu směrem buď dovnitř hlubších vrstev a při druhotné krystalizaci uvolňuje strukturu vápence (jedná se tzv. pískovatění) a nebo jako v tomto případě klesá gravitací do nižších partií k pískovcové patce dříku a zde vytváří masivní amorfni a neprodyšné sádrovcové krusty milimetrových rozměrů. Jejich působením došlo pak k téměř úplnému rozpadu profilace pískovcové patky. Fyzikální vlastnosti vrstev s nakoncentrovaným sádrovcem případně sádrovcových krust (tepelná, vlhkostní roztažnost, nasákavost, paropropustnost atd.) se liší od fyzikálních vlastností původní horniny. Při cyklických klimatických změnách (změny teplot a vlhkosti a vlivem roztažnosti během mrazu) dochází k pnutí mezi těmito vrstvami, což dříve nebo později vede k jejich odtržení a rozpadu.

Povrchová modelace dříku sloupu odpadáva ve vrstvách a proto bylo možné domnívat se na první pohled, že při minulých opravách, byly použity zpevňovací



prostředky uzavírající povrch kamene, které při pozdější dilataci podkladu a neprodyšné svrchní vrstvy urychlily proces její degradace. Tento předpoklad dřívějšího ošetření hexafluorokřemičitanem (fluátování) byl dodatečně potvrzen **analýzou SEM-EDS** viz příloha.

### 3. Mechanická poškození, tvarové doplňky :

Na architektuře jsou otlučeny hrany a rohy - schodů, podstavce a krycích říms, /trhliny, odražené části profilace /. Chybí množství malých i větších detailů na rukách, hlavách a drapériích všech soch, povrch celé památky je na mnoha místech zasažen **hlubokými i menšími vlasovými trhlinami**. Lokálně se jedná o „lasy“ zarostlé v kamenném masivu, typické i pro tento druh pískovce. Trhliny ohrožující statiku jednotlivých soch, včetně příčin jejich vzniku jsou popsány níže. **Starší tvarové doplňky - plomby z hořického pískovce a vysprávky z maltových směsí** jsou většinou uvolněné, odtržené od podkladu, nevyhovující svojí strukturou, barevností (černé) a tvrdostí.

**Spárovací materiál** pokud byl v hlubších místech zachovalý, byl dvojího typu. Původní, prakticky čisté vápno s minimem písku a novodobější tvrdé spárování z cementových směsí.

#### a) Sochy:

**1. P. Marie ( Immaculata)** - Nalezeny trhliny v oblasti krku a ramen sochy způsobené korozi osazené svatozáře. Přední část stylizovaného d'ábla je odtržena – rovněž vlivem koroze v místě osazení zlacených křídel. V partii ramen zatmeleny dřívější praskliny vápenným tmelem. Vodorovná spára dělení obou částí sochy v úrovni kolen je uvolněná nyní již bez zbytků tmelu. Chybí drobné detaily modelace, socha je silně znečištěna porostem mikrovegetace a depozity, ve srážkových stínech silné krusty s obsahem sádrovce. Chybí spárování mezi plintem sochy a hlavicí, do spáry zatéká.

**2. sv. Florián** – Znečištění tmavými depozity, ve srážkových stínech silné krusty s obsahem sádrovce, mikrovegetace, drobné destrukce a odlomené detaily, vystupují starší tvarové vysprávky, chybí hrot praporce. Chybí svatozář světce ( patrný otvor na temeni hlavy).

**3. sv. Jiljí** - Znečištění tmavými depozity, ve srážkových stínech silné krusty s obsahem sádrovce, mikrovegetace, drobné destrukce a odlomené detaily, vystupují starší tvarové doplňky. Trhliny na trupu telete rozšiřující se od odlomených atributů šípů. Chybí svatozář světce ( patrný otvor na temeni hlavy).

**4. sv. Josef** - Znečištění tmavými depozity, ve srážkových stínech silné krusty s obsahem sádrovce, mikrovegetace, drobné destrukce a odlomené detaily, chyběly. Chybí svatozář světce ( patrný otvor na temeni hlavy). Vystupuje velký tvarový doplněk plintu sochy.

**5. sv. sv. Václav** - Znečištění tmavými depozity, ve srážkových stínech silné krusty s obsahem sádrovce, mikrovegetace, drobné destrukce a odlomené detaily, vystupují starší tvarové doplňky. V úrovni ramen ( levé rameno) trhliny v drapériích. Hlava je spojena s postavou v ložné spáře ( tmel vápenný, pravděpodobně se jedná o původní řešení) Vystupuje velký tvarový doplněk z maltové směsi na plintu sochy. Chybí atribut křížku na knížecí koruně a část hrotu praporce, zničená svatozář.

## b) Architektura:

Mezi jednotlivými architektonickými články objektu, degradované spárování, z větší části nefunkční (odtržené) nebo zcela chybí. Otevřenými spárami proniká srážková voda do masivu.

**Korintská hlavice čtyřboká** - Znečištění tmavými depozity, ve srážkových stínech silné krusty s obsahem sádrovce, mikrovegetace, drobné destrukce a odlomené detaily, vystupují starší tvarové doplňky. Starší doplňky tvarů z tvrdých minerálních směsí jsou odtrženy, novější měkkí s příměsí polyvinylacetátu degradované, uvolněné od nebezpečného podkladu. Na východní a severní straně hlavice nalezena hluboká trhlinka, procházející diagonálně celým masivem až do oblounu na konci dříku. V této části bylo provedeno měření ultrazvukovou transmisí viz. příloha.

**Dřík sloupu** – z biodetrického vápence je zhotoven ze dvou stejně dlouhých dílů, ve spoji se nenachází výplň spáry, jedná se o tzv. ztracenou spáru. Obloun na vrcholu dříku je z ½ doplněn. Polovina doplňku je z maltové směsi druhá část je plombou z hořického pískovce. Ve páře spoje je patrný čistě vápenný tmel. Dřík má entasis avšak nepravidelnou. Entasis je více vyklenutá na jižní stranu a to potom vytváří optický dojem mírného vychýlení z těžiště. Na jižní straně dříku je povrch vápence viditelně zkorodován. Od pevnějšího podkladu se odtrhává asi 2-3 mm vrstva a vytváří puchýře ( příčiny viz. bod. VI /1/ c). Při patě je dřík opatřen kovanou zděří a to zřejmě preventivně neboť jsme žádné trhliny v této partii při prohlídce z vysokozdvížné plošiny nenalezli a ani ultrazvuková transmise jejich existenci nepotvrdila. Spára mezi dříkem a patkou je vyplněna z větší části čistě vápenným tmelem, v přední části (severní strana) pak maltovou směsí z poslední opravy ( 1972).

### **Patka pod dříkem** -

Je nejvíce zkorodovaným architektonickým článkem mariánského sloupu. Prohlídkou z vysokozdvížné plošiny bylo zjištěno, že se jedná o degradaci jejího povrchu a profilace, která dnes prakticky chybí a nachází se na patce jen ve formě fragmentů modelovaných doplňků z maltových směsí. Patka však nevykazuje žádné trhliny. Jedna menší kamenná plomba ( roh plintu patky) byla již uvolněná a rozpadávající se. Pískovec z něhož je patka zhotovena se v dochovaných částech (jádro) jeví poměrně soudržný a kompaktní. Příčiny tohoto stavu viz. bod VI./2.

**Krycí římsa** profilovaná nad postavcem dříku – drobné destrukce, olámané hrany, spáry zčásti volné. Silné nálety mikrovegetace ( řasy, lišejníky), souvislá černá křusta z depozit.

**Podstavec dříku s nápisy v zrcadlech** – otlučené hrany, drobné kaverny, starší drobné vysprávky z mineral. směsí. Na jihovýchodním nároží vertikální zarůstající lasy v kamenném masivu. Na nárožích i v ploše starší tmely z maltových směsí některé již zkorodované a odpadávající, souvislá černá křusta z depozit.

**Hlavní postavec** s předsunutými hranolovými sokly na nárožích vykazuje všechny typy mechanického i statického poškození ve velkém rozsahu. Horní vodorovná plocha ve spojích jednotlivých dílů otevřená, spárami zatéká do masivu. Římsa po obvodu otlučena, uvolněné plomby z hořického pískovce, ve stěnách podstavce praskliny, spáry uvolněné, množství destrukcí. Odpadávající zkorodovaná profilace, znečištění

ploch barvami. Nejvýraznější projevy koroze v místech zasolení a krust ve srážkových stínech pod okapnicí římsy a na soklu podstavce. Starší tmavě šedé vysprávky z tvrdých i novější minerálních směsí opticky vystupují, některé jsou uvolněné od zkorodovaného podkladu i vrstvou původního kamene. Statické poruchy v partii soklu podstavce. Jednotlivé díly jsou posunuty, spáry otevřené - viz. Statický posudek v příloze. Na některých posunutých dílech soklu podstavce viditelné původní korodující spony.

**Schodiště** – jednostupňové, není a zřejmě ani v minulosti nebylo zajištěno kovovými sponami. Spárování mezi schody je většinou zcela vyplaveno a došlo zde i k mírnému horizontálnímu posunu některých kusů. **Betonový věnec** po obvodu dodatečně zhotoven aby plnil funkci statického zajištění paty objektu.

#### 4. Prvky z kovů:

Kovové prvky vyskytující se na objektu je možné rozdělit do dvou skupin. Prvky ze železného kovu a barevných kovů ( atributy).

1. Jedná se o prvky původní, funkční, kované z tvrdé uhlíkaté oceli, jako např. historické čepy, spony. Všechny tyto prvky na památce použité, však byly zhotoveny z tvrdé oceli s vysokým obsahem uhlíku, podléhající méně korozi. Upevněny byly téměř vždy zálivkou olova. Vlivem zvětšení objemu pomalu postupující korozi a tepelným šokem při aplikaci olověné zálivky, popsané prvky mohly způsobit větší, či menší trhliny v okolním kamenném materiálu.
2. Prvky z měděného plechu zlaceného, jedná se výhradně o atributy sochařské výzdoby. Některé byly vandalsky zničeny (olámany) již dříve před poslední opravou ( svatozáře na temenech hlav světců.), jiné později až po opravě z roku 1972.

**Na soše P. Marie** se jedná o zlacený atribut svatozáře z Cu plechu s 12ti hvězdami, zlacení je sešlé. Dále o atribut křídel ďábla z Cu plechu, zlacený plátkovým zlatem a hrot ocasu ďábla rovněž zlacený avšak z korodujícího železného kovu. Křídla ďábla v místě osazení odtrhly část kamene.

**Dřík sloupu** je při patě zajištěn starší kovanou zděří se zbytky suříkového nátěru vykazující mírnou povrchovou korozi.

**Ložná spára mezi dříkem a patkou** zajištěna železnými, pravděpodobně původními klíny<sup>4</sup>).

**Na soše sv. Jiljí** fragment odlomeného šípů v těle telete z barevného kovu a dva další otvory, pravděpodobně po dalších chybějících šípech. Rovněž uprostřed temene hlavy světce otvor po chybějící svatozáři.

Na temenech hlav soch **sv. Floriána, sv. Josefa a Ježíška** jsou rovněž otvory po pravděpodobně paprskových svatozářích.

**Socha sv. Václava** byla původně opatřena kruhovou svatozáří ukotvenou v ramenou světce, která dnes chybí. Dále chybí křížek na knížecí koruně a horní část hrotu praporce. Tyto atributy původně byly z barevných kovů a zlacené.

Na horní vodorovné ploše **hlavního podstavce** jsou **zkorodované spony**, staticky zajišťující, v současnosti uvolněné spoje jednotlivých dílů desek krycí římsy a nárožních hranolových podstavců soch. Jednotlivé díly soklové části hlavního

<sup>4</sup> Pravděpodobně vyklínování popsané v rest. zprávě r. 1972 nebylo dosud nalezeno. Viz i statický posudek

podstavce jsou spojovány původními dnes korodujícími sponami, které částečně vystupují a jsou patrné v místech posunů a otevřených spár.

Na novějším **vnějším kruhovém obrubníku** z božanovského pískovce po vnějším obvodu plochy zarostlé keři nepůvodní kovaný plůtek.

## 5. Původní a druhotné barevné povrchové úpravy.

Barevné povrchové úpravy se prakticky na sochách nedochovaly a to ani na architektuře. Pouze na několika málo místech, v hloubkách záhybů drapérií se nachází, velice drobné fragmenty starších souvrství barevných úprav. Není vyloučeno, že některé zachovalé fragmenty barevnosti mohou být součástí i černé krusty v oblastech srážkových stínů. Soudržnost většiny těchto fragmentů s podkladem je minimální. Odebral jsem 6 ks vzorků jejichž nábrusy byly následně podrobeny mikroskopickému vyšetření. Původní barevná ( bílá) monochromní vrstva byla potvrzena u dvou vyšetřených vzorků. Evidentně se jedná o nejstarší vrstvu, která se dochovala tím, že je pevně spojena s kamenným podkladem. Novější barevné vrstvy, viditelné na fotodokumentaci z roku 1972 tehdy restaurátoři dokonale odstranili. Podrobně včetně mikrofotodokumentace viz. příloha. Během doplňujícího průzkumu doporučuji dodatečně provést spektrální analýzu, s cílem zjištění druhu běloby a tím i přibližného časového zařazení této pravděpodobně původní povrchové úpravy.

## 6. Statika objektu

Statika menších částí architektury a partií některých soch byla částečně ohrožena množstvím nezajištěných trhlin. Tyto problémy však byly vyhodnoceny jako lokální a méně závažné. Projevem možných statických problémů v budoucnu jsou především náznaky poruch na architektuře soklu hlavního podstavce, související pravděpodobně se založením stavby sloupu. Tato problematika se mi jevila jako natolik závažná, že jsem se při jejím řešení obrátil na odborného statika. Aktuální stav, příčiny a navrhovaná opatření jsou podrobně popsány v příloze – **Statický posudek stavu sloupu**, Ing. J. Starý.

Možné vnitřní poruchy v masivu exponovaných architektonických článků byly důkladně prozkoumány **ultrazvukovou transmisí** - viz. posudek Ing. Karola Bayera včetně vyhodnocení v příloze.

## VII. Předchozí restaurátorské zásahy:

Sochy i architektura sloupu byly v minulosti mnohokrát opravovány.

O předchozích opravách existují dostupné informace v rozsahu archivní dokumentace poskytnuté NPÚ ú.o.p Středních Čech. První větší doložená oprava je z roku 1857 provedená Matějem Beranem ze Sobotky. Sousoší bylo následně vysvěceno 25.října 1857. Druhá oprava je ve farní knize zaznamenána z roku 1902<sup>5</sup>). Opravu provedl za 1250,- zl. Josef Zollner, 12. září téhož roku následné vysvěcení provedl světicí biskup Josef Krásl. Roku 1937 bylo sousoší opraveno z výtěžku sbírky a darů věřících nákladem 6 500,- Kč a po ukončení oprav vysvěceno biskupem litoměřickým J. E. dr. Antonínem Webrem. Poslední velká restaurátorská oprava proběhla roku 1972 kdy sloup restaurovali prostřednictvím podniku DÍLO sochaři Josef Vítvar, Václav Hlavatý, Miloslav Vajchr a Aloisie Viškovská – Altmanová. Z této opravy je k dispozici restaurátorská zpráva, jejíž kopie je přílohou tohoto průzkumu.

<sup>5</sup> Viz. nápis na jihozápadní straně soklu hlavního podstavce.

V letech 1973 -74 došlo k úpravě zástavby celého náměstí, což vysvětluje změnu – dodatečné osazení vnější kruhové obruby. Tyto mnohdy rozsáhlé opravy zásadně ovlivnily současný stav památky a mohou s nimi souviset i některé neblahé projevy urychlené degradace památky.

## VIII. Technologický průzkum a provedené analýzy:

Laboratorní analýzy jsou po vyhodnocení výchozím podkladem pro určení celkové koncepce záchrany sochařské památky a to včetně navrhovaných technologií.

Teprve po postavení lešení a v průběhu prvních fází restaurátorského zásahu, bude možné a nezbytné provést doplňující průzkum aktuálního stavu památky a v případě potřeby i včetně odebrání dalších vzorků pro rozšířené laboratorní analýzy. Během následného rehabilitačního procesu budou dále vyhledávány i další historické informace. Na základě případných nových zjištění, proběhnou další konzultace s přízvanými odborníky, bude průběžně hodnocena koncepce a upřesňovány další postupy. Jednotlivé, níže navrhované technologie budou vyzkoušené na vzorcích a aplikovány až po jejich patřičném vyhodnocení.

### Provedené analýzy

Na základě požadavků odborného vyjádření NPÚ ú.o.p. Středních Čech byly provedeny analýzy :

- a) petrografická analýza , výbrus – přesné určení horniny a lokalizace zdroje<sup>6)</sup>
- c) salinita - určení obsahu vodorozpustných solí
- d) stratigrafie fragmentů barevných nátěrů kamene
- e) ultrazvuková transmise
- f) SEM - EDS – anorganická analýza pigmentů a tmelů

## IX. Vyhodnocení aktuálního stavu památky:

V této části textu uvádím souhrnně hlavní zjištění průzkumu a odpovědi na otázky obsažené ve vyjádření NPÚ ú.o.p. Středních Čech ze dne 10. 1. 2006.

Mezi nejvýznamnější fakta, zjištěná a potvrzená během průzkumu, která považuji za vhodné uvést, patří:

1. *Podoba mariánského sloupu doložená na fotografiích z 60 - 70tých let 20. stol., která dokládá existenci a přibližný tvar, některých ztracených kovových atributů světců a dokládá přibližný časový údaj o úpravách při patě objektu. Tedy provedené doplnění pískovcových obrub a statické zajištění betonovým pásem před schodištěm.*
2. *Poměrně závažný stav statiky spodních dílů architektury a jejich založení, vyžadující preventivní zásahy, zpevňující podloží a zajišťující odvětrání vnitřní výplně hlavního podstavce. Do masivu hlavního podstavce zatéká a vlivem mrazu dochází k opakovanému zvětšování objemu výplně. Poruchy se projevují mírným posunem dílů soku podstavce. Tyto zásahy je nutno provést před vlastním*

<sup>6)</sup> Tato analýza bude předána objednateli dodatečně v co nekratším termínu a zařazena do příloh.

restaurováním soch a ostatní architektury. Viz statický posudek Ing. J. Starého s návrhy řešení této problematiky.

3. *Odpověď na další možné statické problémy ( trhliny, dutiny) na exponovaných částech architektury na základě průzkumu ultrazvukovou transmisí. Výsledek je negativní a odpadá tím nutnost jakýchkoliv náročných demontáží dřívku, hlavice a pod. Podmínkou je však zajištění povrchů hydrofobizací, včetně údržby v dalších letech. Jedině tak lze zajistit například i středové čepy proti korozi, která by mohla při zvětšení objemu, obávané trhliny dřívku způsobit.*
4. *Potvrzení některých nevhodných technologií a zásahů při minulých opravách. Zasolení a starší výše popsané ( ve své době doporučované) metody zpevňování, vedoucí ke kontaminaci kamene a uzavření jeho porézního systému. Dále ponechání korodujících ocelových spon a čepů. Nezajištění trhlín, které se musely projevit i v minulých desetiletích, doplňky z nevhodných směsí.  
Skutečnost, že celý povrch objektu, včetně soch, je dnes neobvykle černý, nebyla způsobena jen přirozenými procesy usazování atmosférických nečistot a kalcifikace povrchů, ale i zbytky retušující sjednocující patiny pravděpodobně pojené polyvinilacetátem, při bývalých opravách.*
5. *Nález pravděpodobně původní barevné ( bílé) monochromní vrstvy, která byla potvrzena u dvou vyšetřených vzorků, odpovídá na otázku položenou v odborném vyjádření NPÚ. Tedy sochy nebyly nikdy v minulosti přesehány ani přebroušeny. Na pohled zachovaný hladký povrch soch je způsoben vlastnostmi použité horniny a i tím, že v minulosti byl ochráněn povrchovými úpravami. Tyto především novější barevné vrstvy, viditelné ve fragmentech na fotodokumentaci z roku 1972, tehdy restaurátoři dokonale odstranili.*
6. *Průzkum určil základní rozsah, druh a lokalizaci tvarových rekonstrukcí a doplňků z minulých oprav. Dále i rozsah a pravděpodobné příčiny kontaminace rozpustnými a nerozpustnými solemi. Nápadná destrukce povrchových vrstev patky dřívku je totiž způsobena zasolením, přičemž nepochybným zdrojem vysokého obsahu síranových solí je dřív zhotovený z kutnohorského biodetrického vápence .*
7. *V restaurátorské zprávě roku 1972 ( Vajchr, Viškovská, Hlavatý, Vitvar) popsaná výměna zkorodovaných klínů za klíny z nerezavějící oceli, vložné spáře mezi patkou a dřívem sloup,u nebyla dosud potvrzena. Ověření této skutečnosti bude předmětem doplňujícího průzkumu po postavení lešení. Pokud k výměně a vyrovnávání tehdy skutečně došlo, nezbyvá než konstatovat, že se ze současného pohledu jednalo o velice riskantní operaci.*

## **X. Koncepce restaurátorského zásahu:**

**Na základě statického posudku navrhuji provést jako první etapu záchrany statické zajištění podloží a základů památky.** Tato etapa by měla probíhat již pod dohledem kvalifikovaného restaurátora, pověřeného celkovým restaurováním mariánského sloupu.

## **Teprve ve druhé etapě bude postaveno lešení a zahájeno komplexní restaurování.**

Při zadání celé akce je třeba vzít na zřetel termíny nutné k dokončení a návaznosti obou etap ve vztahu k ročnímu období a atmosférickým podmínkám, v nichž se budou práce realizovat. Vlastní komplexní restaurování, tak aby bylo možné dodržet veškeré technologické lhůty a v patřičné kvalitě zvládnout nezbytné na sebe navazující zásahy, musí počítat nejméně se čtyřmi kalendářními měsíci.

Tak, aby bylo možné obě etapy realizovat v jednom roce doporučuji následující harmonogram:

1. zahájení – statika podloží : duben – květen 2007
2. dokončení prací na statické podloží a stavba lešení: červen 2007
3. komplexní restaurátorský zásah : červenec – listopad 2007

Vzhledem k rozsahu a charakteru zásahu doporučuji, aby pověřený restaurátor zajistil a koordinoval nejen poddodavatele pro stavbu lešení, statické zajištění podloží, odvětrání masivu podstavce, ale i tým odborných spolupracovníků - technologa, statika, kameníka osazovače.

Cílem restaurování tohoto cenného sousoší je jeho záchrana ve stadiu již značně urychleného rozpadu a vážného statického ohrožení. Základním východiskem pro opravu této památky, jejíž vzhled prodělal ve své historii řadu nevratných změn, je prezentace pozdějšího hodnotného dochovaného celku.

Při získání maxima historických informací bude během zásahu i při konečné prezentaci důsledně respektována autentická hmotná podstata památky. Výchozím zdrojem určujícím rozsah a způsob restaurátorského zásahu je tento průzkum doplněný v příloze o technologický a statický průzkum<sup>7</sup>, včetně dostupných historických informací.

Po provedení statického zajištění bude provedena stavba lešení a následně zahájena II. etapa - komplexní rehabilitační zásah na architektuře a sochách. Po sejmutí odpadávajících částí a zajištění uvolněných spár a trhlin převážně ve vyšších partiích sloupu bude proveden doplňující restaurátorský průzkum. Během vstupní komisionální prohlídky bude vyhodnocen aktuální stav objektu a po poradě s památkovým dozorem budou případně provedeny doplňující analýzy (měření nasákavosti a pod.). Navrhované technologie budou vyzkoušeny na vzorcích a konzultovány s památkovým dozorem. Během šetrného čištění a lokálně prováděných odsolovacích procesů, nedojde k úbytku nebo chemickému poškození povrchů. Rekonstrukce chybějících částí soch, architektonických prvků a dekoru bude prováděna dle původního tvarosloví, případně doložitelných vzorů.

Zpevněný, značně abradovaný povrch dekoru a ploch architektonických článků, nebude celoplošně plasticky doplňován, tmeleny budou jen výrazné destrukce. Spárování bude obnoveno, místa ohrožená zatékáním srážkové vody, zajištěna funkčními tmely.

Zkorodované kovové prvky (zajišťující čepy, táhla a spony), jen v případě, že prokazatelně poškozující kamenný materiál, budou vyjmuty nahrazeny a doplněny novými z nerezové oceli. Ponechané původní kovové části budou důsledně ošetřeny proti korozi. Opravy a rekonstrukce kovových atributů budou respektovat starší

<sup>7</sup> viz. Statický posudek Ing. J. Starého v příloze

historickou podobu, jejich zlacení bude obnoveno v rozsahu posledního doloženého stavu.

V partiích zasažených postupující korozí kamene, bude provedena konsolidace kamenného materiálu, dále ochrana památky proti působení mikroflóry, v závěru zajištění hydrofobizací.

Při výsledné prezentaci doporučuji akceptovat současné stadium převládající barevnosti očištěných přírodních povrchů (v minulosti již zcela zbavených všech vrstev barevných úprav), s aplikací pouze lokální lazurní retuše. Spárování a starší doplňky z tvrdých cementových směsí budou vyjmuty a obnoveny ve vhodném materiálu. Jen v ojedinělých případech bude zváženo ponechání tvrdých cementových spár. A to hlavně v místech spojů kamenných plomb, kde jsou poměrně dobře tvarově zpracovány a jejich sejmutí by znamenalo zbytečný destruktivní zásah se značným úbytkem originální hmoty.

## **XI. Návrh na postup restaurování:**

### **A. První etapa**

#### **1. Statické zajištění při patě objektu a event. stavební úpravy:**

Nefunkční betonový věnec kolem schodiště bude odstraněn. V této první etapě bude provedena kopaná sonda dle návrhu Ing. Starého. Po vyhodnocení stavu základů schodiště a podloží bude určen rozsah následujícího stabilizačního zásahu. Posunutě nebo uvolněné architektonické články schodiště budou označeny, demontovány a zabezpečeny na místě. Po provedení drenáže a nového zpevněného základu schodiště budou jednotlivé kusy osazeny zpět do původních pozic a zajištěny sponami z nerezové oceli. Dále bude provedeno zpevnění podloží pod základem schodu a to vrty a injektáží - viz. návrh ve statickém posudku. Po odstranění nefunkčního betonového věnce kolem paty schodiště bude provedeno osazení drenáže zasypané štěrkem. Důvodem je zlepšení odtoku srážkové vody a snížení vlhkosti objektu.

### **B. Druhá etapa**

#### **1. Doplnující průzkum**

Bude proveden v potřebném rozsahu po celkové podrobné prohlídce z lešení.

Rozsah bude upřesněn po konzultacích s odbornými pracovníky NPÚ a technologem. .

#### **2. Demontáže uvolněných a poškozujících částí, statické zajištění fragmentů**

Odstranění starších, již degradovaných i výše popsaných vysprávek, o vysoké tvrdosti s velkým obsahem šedého cementu bude prováděno velmi šetrně, mechanicky. Jen některé, lépe vyhovující tmely, bude možné ponechat, případně snížit a následně plasticky retušovat.

Části sochařské výzdoby a architektury ohrožené trhlinami, uvolněné fragmenty a doplňky budou šetrně sejmuty. O náročnější demontáž se v tomto bude případně jednat u části zkorodovaných čepů osazených hluboko v masivu soch a trhajících okolní hmotu, budou uvolněny odvrtáním a vyjmuty.

Po vyčištění spár na celém objektu od nevhodných nebo nefunkčních zbytků spárovacích malt budou spáry pod dříkem a v partii jeho podstavce dočasně zajištěny dubovými klíny proti výkyvu. Rovněž bude ponechána starší zděř jistící roztržený dřík na



spodním okraji nad patkou. Proběhne demontáž stávajících poškozených kovových atributů, které budou očíslovány a předány z další opravě

### 3. Předzpevnění:

Veškeré partie soch a architektury, vykazující pokročilou korozi povrchů s viditelným odlučováním povrchových vrstev, budou předběžně zpevněny konsolidantem na bázi organokřemičitanů, aby během procesu čištění a odsolení nedošlo k úbytku originální hmoty. Odlučující se slupky, degradovaných povrchových vrstev kamene, budou zajištěny elastifikovaným zpevňovačem a případně podtmeleny.

### 4. Čištění a odsolení:

Vlastnímu procesu čištění a osolení bude předcházet **provedení zkoušek**.

Následné čištění povrchu kamenné architektury i sochařské výzdoby proběhne šetrně s důslednou následnou neutralizací několikanásobným omytím regulovaným proudem tlakové vody, s cílem snížit i zasolení povrchové vrstvy. Pro čištění horniny dřívku s vysokým obsahem uhličitánové složky bude použit zábal s obsahem zásaditého hydrogenuhličitanu amonného.

### 5. Biosanace:

Biocidní ošetření, zaměřené na sanaci zbytků a hlouběji prorostlých hyfů mikrovegetace / řas, vláknitých hub, mechů a lišejníků / výrazně se podílejících na biodegradaci kamenného materiálu, bude provedeno nástřikem účinné látky POROSAN na bázi algicidu ředěné etanolem. Ošetřen bude celý povrch památky. Aplikací biosanačního roztoku se zvyšuje smáčivost povrchu a proto je po tomto kroku vhodné v následující fázi provést konsolidaci kamene zpevňovačem na bázi organokřemičitanů.

### 6. Zpevnění:

Hydrofilní konsolidace prostředkem na bázi organokřemičitanů nebude prováděna celoplošně. Při aplikaci bude nutné dbát na míru nasákavosti kamenného podkladu. Zjištění této nasákavosti bude předmětem doplňujícího průzkumu. Napuštění bude lokálně provedeno v partiích dostatečné až vysoké nasákavosti, tj. nejčastěji na sníženém líci nejvíce degradovaných tvarů. Plochám prvků nejvíce poškozeným korozi kamenného materiálu /otevřeným lomovým plochám/, bude při aplikaci věnována pozornost především. Jednotlivé demontované kamenné části, fragmenty a uvolněné starší kamenné plomby zasažené z velké části korozi bude možné penetrovat hloubkově, namočením do lázně s konsolidantem. Hlavní pozornost bude při hloubkové penetraci věnována patce dřívku.

### 7. Statické opravy:

Tyto úkony budou různého druhu a rozsahu. Množství trhlin prakticky na všech sochách (nejvíce na soše sv. Václava a P. Marie), budou ošetřeny injektáží epoxidovým zpevňovačem, aplikovaným buď přímo do spár injekcí nebo do pomocných vrtů o malém průměru. Očištěné **jemné trhliny** budou injektovány epoxidovým prostředkem E 371 Akemi, se schopností pronikat do velmi jemných prasklin. Do širších trhlin byl vpravován epoxidový prostředek plněný mletým křemenem (SUK), případně i křemičitými písky s větší frakcí do 0,1mm výše. Vážnější **trhliny většího rozsahu** budou pak zajištěny osazením kolmo osazených trnů z nerezové oceli - Helifix prům. 6 až 8 mm. Větší spáry šíře od 0,5 cm výše budou po injektáži vytmeleny minerálním tmelem. K zajištění trnů a táhel Helifix, bude použito epoxidové lepidlo 1050 Akemi. Výše popsáním způsobem budou zajištěny nejen veškeré trhliny přímo ohrožující statiku jednotlivých

částí architektury a soch, ale preventivně i **zarůstající lasy**, statiku aktuálně neohrožující.

**Spáry, které by mohly ohrozit statiku sloupu** ( mezi dříkem, patkou, římsou i postavcem) budou vytemovány v celém rozsahu olověnými plátky, zatmeleny a zality zatékavou minerální směsí.

**Održené části soch a architektury i starší kamenné plomby** výše popsané, budou zpevněny konsolidantem a přilepeny spolu s tenkými zajišťujícími čepy z nerez oceli, epoxidovým lepidlem.

**Statika schodiště** bude řešena po první fázi demontáže uvolněných a ohrožených částí, dále úpravou – zpevněním ( případnou obnovou) základu a novým osazením. Na schodišti bude pak provedeno zajištění osazením zapuštěných spon z nerezové oceli prům. 10 mm.

#### **8. Tmelení, spárování:**

Rozsah a míra doplňování minerálními tmely budou konzultovány se zástupcem NPÚ ú.o.p. Středních Čech. Hluboké spáry, trhliny a dutiny mezi jednotlivými díly kamenné architektury budou vyplněny vápennou maltou ( minerální hydraulická směs o krychlené pevnosti nižší než zpevněný okolní kámen). Chybějící spárování bude obnoveno probarveným minerální směsí hrubší struktury na stejné bázi, s vyšší pevností v tahu a za ohybu.

Chybějící souvisle erodovaná povrchová vrstva kamenné architektury, nebude doplňována celoplošně. Plastické doplnění architektury bude prováděno v míře zohledňující funkčnost, zamezení pronikání srážkové vody a optické scelení / tmelení ostrých přechodů, lomových ploch a hran /, drobné detaily povrchového reliéfu doplňovány nebudou. Povrchy tmelů budou zpracovány tak, aby se strukturou blížily okolní plochám a konečný vzhled celku vytvářel dojem ušlechtilého stáří.

#### **9. Rekonstrukce v umělém materiálu:**

Rekonstrukce tvarových doplňků budou prováděny modelací v umělém kameni – minerální směsí, dle dochované dokumentace nebo na základě sochařských principů, v souladu s historickým tvaroslovím a kompozicí. Celkový rozsah doplňování je určen výše v popisu mechanických poškození.<sup>8</sup> Tvarové rekonstrukce budou průběžně konzultovány se zástupcem NPÚ. Osazování kamenných plomb z přírodních pískovců vzhledem k charakteru poškození památky nedoporučuji.

#### **10. Barevné retuše:**

Základní barevnost tmelů bude přizpůsobena barvě okolního kamene. Lokálně aplikované lazurní retuše, barvené anorganickými pigmenty, budou eliminovat nevhodně působící barevné rozdíly na celém objektu. Pojivem barevných lazur bude PARALOID B 72 aplikovaný ve vodné koncentraci.

#### **11. Kovové části - zlacení:**

O způsobu opravy bude rozhodnuto po konzultaci se zást. NPÚ. Míra obnovy zlacení na sochách a písmu latinských textů na stěnách podstavce dříku sloupu, bude nejspíš určena rozsahem poslední doložené historické úpravy. Jejich nové vyzlacení bude provedeno plátkovým zlatem 24 kar. na mixtión.

Stávající měděné atributy soch budou vyrovnány doplněny a znovu vyzlacený. Rekonstrukce se budou týkat<sup>9</sup>) obnovy **svatozáří soch světců** (5 ks), **hrotů na**

<sup>8</sup> viz bod VI. / 3.

<sup>9</sup> Definitivní rozsah určí až vydané **závazné stanovisko**

**praporcích** sv. Václava a sv. Floriána (2 ks) a **šípů** v těle telátka u sv. Jiljí( 3 ks ?) a **křížku** na knížecí koruně sv. Václava.

Funkční prvky ze železných kovů, které nebudou nahrazeny v nerezavějící oceli budou ošetřeny proti korozi a natřeny černou grafitovou barvou na kov. Jedná se o **stávající kovanou zděř** zajišťující dolní okraj dřívku. Vnější okrasný **kovaný plůtek** bude šetřen na místě proti korozi a opatřen novým grafitovým nátěrem.

## 12. Hydrofobizace:

Po lokální lazurní retuši kamenné architektury, soch i reliéfní výzdoby bude celoplošně provedena závěrečná hydrofobní konzervace. Na plochách namáhaných srážkovou vodou bude siloxanový hydrofobizační roztok aplikován ve vyšší intenzitě.

Pro budoucí ochranu památky je tento úkon zásadní. Dobře fungující a paropropustná hydrofobizace zajistí nejen zpomalení všech výše popsaných korozivních procesů, ovlivněných migrací srážkové vody, ale omezí usazování depozit, bujení mikrovegetace a napadení mikroorganismy bakterií. Rovněž zásadně zajistí trvanlivost provedených oprav.

## XII. Technologie - navrhované materiály:

Níže uvedené materiály a technologie mají samozřejmě řadu variantních řešení a jejich aplikace je plně na volbě a odpovědnosti kvalifikovaného restaurátora.

### Čištění odsolení:

Mechanické a chemické, regulovaný proud tlakové vody, čistič kamene SP – vyrábí fa. Heidt & Schwarzfeld GmbH SRN - obsahuje nejmenší množství fluoridu amonného (  $NH_4 HF_2$  ) s poměrně nízkým pH. Zásaditý hydrogenuhličitan amonný v zábalech na uhličitanové horniny. Odstraňovač barev - Ultra 2000 - vyrábí fa. Heidt & Schwarzfeld GmbH SRN

### Biosanace:

POROSAN – vyrábí fa. AQUA Bárta s.r.o.

### Konsolidant:

FUNCOSIL KSE 300 E, FUNCOSIL - Steinfestiger 300 – Remmers, PARALOID B 72

### Injektáž:

Epoxidová pryskyřice pro zpevnění a injektáže E 371 + siloxid a hustší do širších spár 5000 od fa AKEMI, dutiny a kaverny - VAPO tmel AQUA Bárta s.r.o.

### Lepení:

kámen - dvousložková epoxidová pryskyřice 5010 Akemi , kámen a kov MS 76 Akemi

### Kovy:

čepy a armatury - nerez ocel AKVN průměr 12 mm, 10 mm, 3 mm, HELIFIX průměr 6 -8 mm, spáry Pb, atributy - Cu

### Zlacení:

mixtión Le Franc, plátkové zlato 24 kar.

---

<b>Tmely:</b>	Minerální tmel s příměsí hydraulického pojiva na trasové bázi s písky příslušné zrnitosti, probarvený pigmenty - oxidy kovů, bílý cement 500 a prané sklářské písky s min. příměsí styren akrylátového kopolymeru Sokrat 2804.
<b>Spárování :</b>	spárovací vápenná maltová směs.
<b>Pigmenty:</b>	oxidy kovů od výrobce BAYFERROX, PERPREN
<b>Hydrofobizant:</b>	POROSIL V V plus, vyrábí AQUA Bárta s.r.o., FUNCOSIL - SL, dodává fa. REMMERS.
<b>Pomocné materiály:</b>	destilovaná voda, ethanol, toluen, Sokrat 2802 A, grafit, fermež, buničina, siloxid, tříděné křemenné písky.

---

#### **Prameny , použitá literatura:**

1. *Umělecké památky Čech K/O*, s 516. 2. *Nejedlý, Maxová, Zahradník, Mariánské, trojiční a další světecké sloupy a pilíře v okrese Hradec Králové (heslo Chlumec nad Cidlinou, odk. 63- 64 na s. 31 Ivo Kořán)*, tamtéž *Dílo Katterbauerů Umění 14/1966*, s. 78, tamtéž *Umění a umělci baroka v Hradci králové, Umění 19/1971*,s. 57. 3. *Ing. Petr Justa Restaurátorský průzkum vybraných sousoší před Jezuitskou kolejí v kutné Hoře r. 2004*. 4. *Poskytnuté podklady NPÚ J. Burgetem: Restaurátorská zpráva s fotodokumentací z r. 1972 ( Viškovská, Vitvar, Vajchr, Hlavatý)*, *Historická fotografie z 60tých let, Odborné vyjádření z r. 2006*.

#### **Přílohy:**

1. Statický posudek a návrh zásahu Ing. J. Starý
2. Technologický průzkum Ing. Kopecká
3. Výsledky ultrazvukové transmise Ing. K. Bayer a Ing. T. Bayerová
4. Restaurátorská zpráva z r. 1972
5. Obrazová a plánová příloha:
  - a) lokalizace odběrných míst vzorků pro laboratorní vyšetření
  - b) grafické z schéma typů a rozsahu poškození 2x
  - c) půdorysné schéma
6. Fotodokumentace

*Celkový počet fotografií v příloze je 23 ks.*

---

V Libčicích nad Vltavou, dne 28.1.2007

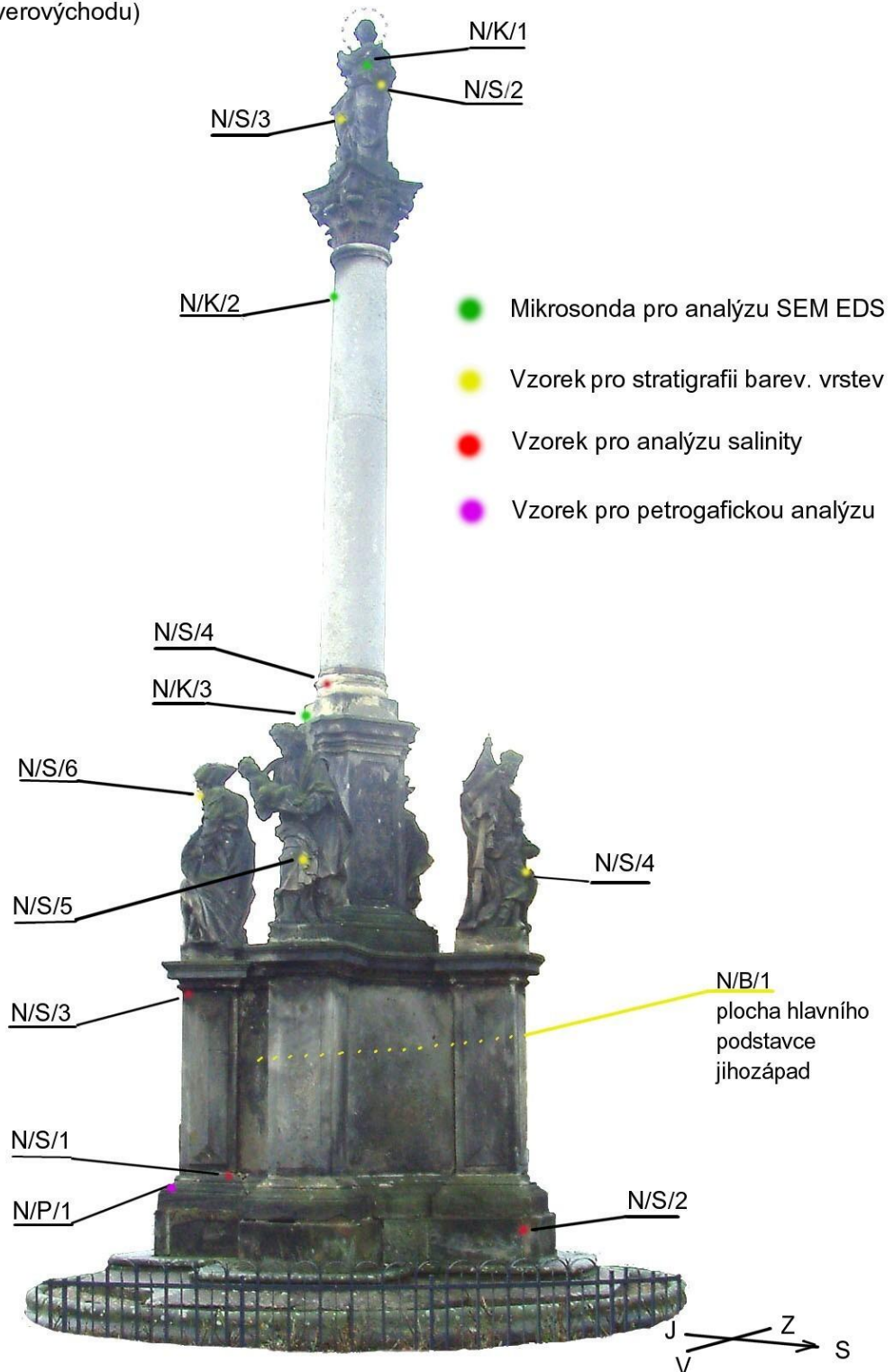
.....  
Jan Vích

## Některé obrazové přílohy zprávy



*Mariánský sloup, Nymburk, Náměstí Přemyslovců. Stav památky v roce 2007*

Mariánský sloup v Nymburce  
Lokalizace vzorků pro technologickou analýzu  
(pohled od severovýchodu)



## Mariánský sloup v Nymburce stav v roce 2006

pohled od severovýchodu

- trhliny
- plomby kamenné pískovec
- staré tmely z vápenných  
a cementových směsí



Obrazové schéma důležitých rozhraní spárořezu, trhlin ohrožujících statiku  
a dožívajících rekonstrukcí tvarů.

Mariánský sloup v Nymburce  
stav v roce 2006

pohled od jihu

