

## NÁVRH NA RESTAUROVÁNÍ

# „OBNOVA BERNHEIEROVY HROBKY V ODRÁCH“ KAMENNÉ ARCHITEKTONICKÉ PRVKY



vypracoval :

**MgA. Jakub Gajda, Ph.D.**

**akademický sochař a restaurátor**

Studentská 1772, 708 00 Ostrava-Poruba

restaurator@jakub-gajda.com, j.gajda@seznam.cz

www.jakub-gajda.com

© 2019

## 1. ÚVOD

Předmětný objekt je evidován v Ústředním seznamu kulturních památek CR pod rejstříkovým číslem 31684/8-2098.

Jedná se o rodinnou hrobku, která byla postavena v roce 1875. Zděná novogotická hrobka doplněná kamennou sochou Panny Marie s dítětem. V koncepci architektury byl působivě využit kontrast použitých materiálů. Na obdélném základě šest nízkých oktagonálních pilířů spojených parapetními výplněmi pročleněnými kruhovými otvory. Na pilíře navazují sloupy s profilovanými patkami, prstenci a listovými hlavicemi (motiv vinné révy), nesoucí lomené arkády. Arkády dekorované kružbami (trojlisty s liliemi), vrcholí vimperky lemovanými kraby, zakončenými křížovými kytkami s poupaty. Mezi vimperky umístěny fiály. Vimperky kryjí sedlovou stříšku hrobky. V nároží stříšky chrlič. Linii hřebene stříšky zdůrazňuje kovová mřížka s motivem stylizovaných lilií. V prostoru vymezeném sloupy a uzavřeném vzadu plnou stěnou uložen náhrobník s krycí deskou a s kamennou sochou Panny Marie s dítětem. Tato pískovcová socha životní velikosti je umístěna na nízkém soklu nad krycí deskou vlastní hrobky. Prostovlasá žena ve splývavém rouše s mírně nakročenou levou nohou má na levé ruce posazené dítě, které pravou rukou podpírá.

Klenba o dvou polích, křížová lomená, s profilovanými žebry a svorníky. Na závěrové stěně hrobky nápis.

Kolem památky je, v jednom obvodovém stupni, osazen jednoduchý kovový plůtek. Pouze v přední části je osazena, mezi dvěma poli kamenných pilířů pod sloupy, zdobnější kovaná branka s ornamenty. Mezi jednotlivými sloupy, nad hlavicemi, je umístěno celkově pět dlouhých táhel, mezi pěti lomenými oblouky novogotické architektury. Tato táhla jsou pravouhlého profilu, uprostřed každého z nich je dekorativní menší rozeta.

Nápisy ve vnitřní části hrobky:

Familie Bernheier. / Marie Bernheier / geb. Roleder aus Wagstadt / Adalbert Bernheier / Kaufmann aus Wagstadt / Theresie Roleder / aus Odrau / gest. am 17. September 1875 (závěrová stěna hrobky)

## 2. STÁVAJÍCÍ STAV

Exteriérová hrobka je sestavena z několika kamenosochařských materiálů, které jsou doplněny o kovářské prvky – oplocení a branku. Kombinace materiálů je pro pozdní historismus 19. století obvyklá, zde v provedení a kamenickém názoru v té nejlepší kvalitě. Samotné těleso hrobky je zhotoveno z běžového, degradaci poměrně značně podléhajícího pískovce, dle vizuálního průzkumu patrně hořického.<sup>1</sup> Patky a hlavice sloupů jsou zhotoveny patrně z dioritu tmavě šedé barvy, který je prezentován v matné formě (že by se mohlo jednat o diorit naznačují štříbřité mikročástice slídy obsažené v materiálu, pozn. aut.). Masivní monolitické rotační sloupy jsou zhotoveny z šedé leštěné žuly či gabra, hrubé textury.

Prvky zhotovené z trvanlivých a odolných vyvřelin, tedy sloupy s patkami a hlavicemi, jsou de facto pouze znečištěny, jsou oproti tomu prvky (většina hrobky), zhotovené ze sedimentovaného pískovce, znečištěny a poškozeny daleko více (obecně jsou tyto sedimentované horniny daleko méně odolnější, pro svou dobrou a snadnou opracovatelnost a neomezenou možnost provádění detailů byly také v minulosti hojně využívány).

Vzhledem k použitému většinovému materiálu, patrně hořickému pískovci, který je znám poměrně silnou příměsí jílových a kaolinitických tmelů, je stav kamene odpovídající stáří díla cca 150 let.

Celkový stav kamene odpovídá fyzikálně chemickým vlastnostem kamene.

### Pískovcové části

Povrch kamene pokrývají tmavé depozity, řasy a lišejníky, pískovcová část je na povrchu značně degradovaná, kámen je zpískovatělý a dochází zde k oddělování povrchových vrstev. Na několika místech došlo k oddělení větších částí římsy.

Na většině povrchu je kamenný materiál pokryt biologickým napadením (mechy, zelené zrněnky), které má velmi negativní vliv na kamenný materiál.<sup>2</sup> Především v oblasti tvarově náročné a složité střechy došlo nárůstu extrémně silných vrstev mechů a lišejníků, které trvale zadržují vlhkost a dále jí transferují do spodních partií pískovce, a to jak v zimních, tak i letních měsících.

V povrchové vrstvě kamenného materiálu jsou do hloubky vpité prachové nečistoty, které v místech tzv. stínů tvoří velmi silné černé krusty, které způsobují neprodyšnost povrchu kamene a jeho následné drolení či odpadávání. Prachové nečistoty jsou na povrchu kamene přítomny lokálně a v různé intenzitě.

Velmi silné černé krusty se vyskytují zejména v hloubkách modelace v tzv. stínech, kde také dochází k vysrážení ve vodě rozpustných solí, což se projevuje tvorbou tmavších skvrn.<sup>3</sup>

Při posledních opravách památky došlo k celoplošnému sjednocujícímu nátěru pískovce béžovou barvou neznámého složení, patrně barvou na akrylátové bázi. Tato barva je již na mnohých místech opršela a tam, kde není přítomna je vidět veliké množství zahloubených defektů – výdrolů – způsobených stékající vodou. Tyto projevy degradace jsou pro hořický, měkký pískovec, poměrně typické. Na značném procentu povrchu především vnějších jemných kamenických prvků tvoří tento negativně zahloubený reliéf esteticky nepříjemné mapy. Mnohé z těchto defektů byly v minulosti, zřejmě při komplexním zásahu, vyplněny minerální maltou (patrně umělý kámen Petra), tato malta je však již značně uvolněná, kolem těchto doplňků dochází k vymývání pískovce a další jeho degradaci, sprašování, drolení. Plastické defekty se tedy nacházejí poměrně hustě na celém povrchu památky.

Ve vnitřním prostoru došlo k nepříjemnému zatékání dovnitř, skrze špatně těsnící či špatně odvodněný prostor střech, zřejmě zatéká spárami mezi kamennými díly. Zatékání se projevuje tvorbou vlhkých map na klenbě, na této vlhkosti narůstají porosty mikroorganismů, tato provlhčená místa jsou značně zrezavělá, což svědčí o tom, že se zde koncentrují vodorozpustné sole, jejichž koncentrace zde může být vysoká.

### Žulové a dioritové části

Tyto prvky vykazují velice dobrou odolnost proti povětrnosti. tím pádem nedochází u těchto prvků k odmývání vrstev materiálu a následnému úbytku hmoty kamene, tak, jak je tomu u pískovcových součástí. I tak je povrch těchto částí velmi silně atakován nárůstem mikrovegetace a také ulpíváním a penetrováním prachových depozitů, avšak s daleko menšími účinky, než je tomu u pískovce.

### Kovové prvky

Povrch přední branky a táhel je lokálně pokryt viditelnou korozí materiálu, na brance došlo k menším poškozením detailů kovářských detailů.

Poměrně závažnějším „prohřeškem“ z minulé opravy hrobky je pak finální povrchová úprava celého plůtku, která byla realizována nástřikem kovu lesklou úpravou komaxitem (komaxit je povrchová úprava kovů práškovým plastem, plast se nanáší elektrostaticky na kovový povrch a díky tomuto procesu je možné povrchovou úpravu komaxitem využít jen u kovových vodivých prvků). Tato povrchová úprava je naprosto nevhodná a nepatřičná.

<sup>1</sup> Hořický pískovec. Mezi českými stavebními a sochařskými pískovci měly a stále ještě mají prvořadé postavení svrchně křídové kvádrové pískovce, lámané v téměř dvacet kilometrů dlouhém Hořickém hřbetu (dříve Chlumu) v severovýchodním sousedství Hořic v Podkrkonoší. Zde bylo postupně založeno na půldruhé stovky větších či menších lomů („skal“), využívajících zdejší pískovce zpočátku jen pro místní potřebu, později pro stavby i sochařská díla v blízkém i vzdálenějším okolí. Lomy zde byly rozmístěny prakticky jen na jihozápadním úbočí hřbetu, ale nerovnoměrně, někdy zcela osamoceně, jindy soustředěné blízko sebe. K těm druhým patřily lomy u Boháňky-Skály, u Hořic a lomy u Vojic a sousedního Podhorního Újezdu. Pískovce se zpočátku nazývaly podle místa původu boháňský, doubravský, hořický, vojický, újezdský apod., časem se však většině z nich začalo říkat jednotně pískovec hořický.

Použití tohoto pískovce pro tuto památku, zhotovenou v roce 1907 přerovským kameníkem Zapletalem zřejmě souvisí s expanzí tohoto materiálu do vzdálených, tedy i našich končin, koncem 19. a začátkem 20. století. Tato expanze byla zpříčiněna vznikem C&K střední průmyslové školy sochařsko kamenické v Hořicích v Podkrkonoší, která doslova „ležela“ na tomto materiálu. Studenti a absolventi této školy pak přirozeně s sebou do svých dílen, rozprostřených po celém českém království (méně pak po celé monarchii), přinesli si tento materiál, dobře opracovatelný, schopný nést i jemné detaily a kamenické finesy.

<sup>2</sup> Bionapadení nižšími rostlinami rozrušuje povrchové vrstvy kamene a obecně zvyšuje obsah vlhkosti *Nižší rostliny* - pod pojmem nižší rostliny se rozuměly zejména organismy z následujících skupin: bakterie, sinice, řasy, houby, lišejníky a mechorostry

<sup>3</sup> Sole se převážně shromažďují na přechodu mezi suchým a mokřým materiálem u horního okraje vlhkosti, zvláště pro korozi jsou náchylná místa, kde jsou přechody mezi nepropustnými vrstvami nebo kde se vyskytují barevné nátěry či impregnace vodoodpudivými prostředky. Obsah vylučovaných solí, síranů je nejvyšší na povrchu, směrem dovnitř materiálu množství síranu klesá

### 3. NÁVRH NA RESTAUROVÁNÍ

Vzhledem ke stavu kamenných součástí hrobky – stavu materiálu, jeho znečištění a poškození, je potřebné provést kompletní restaurátorský proces zahrnující jak kamenné části, včetně revize střešního prostoru a celkové izolace střecha proti zatékání, tak také repasi všech kovových součástí – plůtku a táhel.

Restaurátorský proces musí být, zejména u kamenných součástí komplexní, zahrnující kvalitní, povrch neohrožující čištění, v případě pískovcového materiálu pak velice pečlivou a hloubkovou konsolidaci narušeného kamene a na ni navazující tvarovou rehabilitaci poškozených či chybějících částí.

Finální barevná úprava povrchu je možná sjednocujícím lazurním nátěrem, nebo pouze lokální barevnou retuší doplněných míst.

#### 3.1. TRANSFER

V rámci této etapy bude provedeno vysunutí a postupné snesení sochy Panny Marie. Toto snesení bude prováděno citlivě k povrchu subtilní modelace. Socha bude pak transferována do ateliéru restaurátora, kde bude probíhat její restaurování.

#### 3.2. ETAPA PREKONSOLIDACE

Před čištěním povrchu bude nutné zpevnění nejnarušenějších míst, především na jemných pískovcových ozdobách, které utvářejí vimperky, tedy krabech, fiálách – jejichž povrch je výrazně narušen a čištěním by mohl ještě více utrpět. Tato místa budou „předzpevněna“ adekvátními konsolidačními prostředky, organokřemičitými konsolidanty různé koncentrace.

*Předpokládané materiály: Funcosil KSE 100E Remmers, Funcosil KSE 300E Remmers, akrylátová pryskyřice v organických rozpouštědlech Paraloid B72 (5 a 10%)*

#### 3.3. ETAPA NEUTRALIZACE POVRCHU

Na nejznečištěnějších místech, zejména v místech, kde došlo k nárůstu silných tmavých neprodyšných krust a výkvětu solí (rezavých míst zejména v podhledech v interiéru) bude nutné provést neutralizační zábal a tím i částečně eliminovat zasolení materiálu. Tyto zábaly budou provedeny opakovaně na zasažených místech, a to buničinou nasycenou destilovanou vodou a slabým roztokem hydrogenuhličitanu amonného, která bude obalena igelitovou fólií. Zábal bude po dvou až třech dnech odkryt a nasycená buničina se nechá pomalu vysychat. Ve druhé fázi bude použito odsolovací kompresní malty Remmers, která bude nahozena na postižená místa, především v podhledech. Tato malta zde bude ponechána po dobu cca 3 týdnů a po odbalení bude ponechána k pomalému vysychání, při němž by mělo dojít k transportu solí do této malty.

*Předpokládané materiály: destilovaná voda, hydrogenuhličitan amonný, polyethylenová fólie, kompresní bentonitová malta Remmers*

#### 3.4. ETAPA ČIŠTĚNÍ

Cílem bude co nejšetrnější očištění povrchu památky od rušivých nečistot, avšak za předpokladu, že nedojde k poškození povrchu a viditelných barevných úprav na kameni. Práce budou probíhat ve čtyřech fázích:

- 1) Bude provedena eliminace nepříznivých vlivů mikrovegetace na povrchu kamene (mechy, zelené zrněny), a to mokrou cestou za pomoci měkkých kartáčů i speciálních prostředků pro čištění biologického napadení

- 2) V místech silnějšího znečištění prachovými depozity a černými krustami (např. v hloubkách modelace) budou lokálně použity naměkčovací zábaly, tato místa budou poté mechanicky čištěna měkkými kartáči, za stálého oplachování tekoucí vodou.
- 3) Znečištěná místa, na něž nebyly účinné předchozí metody, budou čištěna metodou mikropískování pomocí velmi šetrných abraziv – jemně mletých bílých korundů. Bude se jednat především o místa v hloubkách modelace.
- 4) Budou odstraněny zbytky uvolněného a zvětralého spárování či druhotných doplňků.

Tyto postupy budou aplikovány na všech součástech – jak pískovcových, tak i žulových a dioritových.  
*Předpokládané materiály: Akemi antigrün, Porosan, Remmers BFA Imprägnierung, destilovaná voda, hydrogenuhličitan amonný, polyethylenová fólie, tlaková voda, silonové a nerezové kartáče, mikropískovací přístroj Sandmaster, abrazivo hnědý korund 280 a 360, aluminosilikát*

### 3.5. ETAPA KONSOLIDACE MATERIÁLU

Proběhne po důsledném (ale šetrném) očištění kamene, po jeho řádném vyschnutí, za dodržení všech technologických postupů nutných k úspěšné konsolidaci (teplota, vlhkost apod.).

Jelikož se na architektonických prvcích vyskytuje řada míst, jejichž konsolidace si vyžaduje použití prostředků, které krom zpevňujícího účinku zajišťují též zaplnění existujících spár a dutin (vzniklých erozí materiálu) budou tato místa injektována za pomoci nízkomolekulární akrylátové pryskyřice, lokálně též plněné mramorovou moučkou, jejíž výhodou (té pryskyřice) je odolnost vůči povětrnosti i UV záření (Paraloid B 72).

Pískovcové součásti památky budou opakovaně napuštěny prostředky na bázi organokřemičitanů (na bázi esterů kyseliny křemičité), které zpevní jeho strukturu a zamezí jejímu rozpadu, trhliny a praskliny v materiálu budou injektovány pomocí zahuštěných organokřemičitých zpevňovačů s rozptýlenými minerálními plnivými (křemičitá moučka) nebo pomocí zahuštěné akrylové pryskyřice.

*Předpokládané materiály: Funcosil KSE 100 E Steinfestiger (elastifikovaný prostředek ke zpevnění kamene v systému KSE na bázi ethylesteru kyseliny křemičité s vysokou hodnotou tvorby gelu)*

*Funcosil KSE 300 E Steinfestiger (elastifikovaný prostředek ke zpevnění kamene v systému KSE na bázi ethylesteru kyseliny křemičité s vysokou hodnotou tvorby gelu)*

*Funcosil KSE 510 E Steinfestiger (elastifikovaný prostředek ke zpevnění kamene v systému KSE na bázi ethylesteru kyseliny křemičité s vysokou hodnotou tvorby gelu)*

*Funcosil KSE – Füllstoff A, Füllstoff B (minerální pojivo v systému KSE)*

*akrylátová pryskyřice Paraloid B 72, toluen, křemičitá moučka, anorganické pigmenty Bayferrox*

### 3.6. ETAPA DOPLNĚNÍ CHYBĚJÍCÍCH ČÁSTÍ

Je potřeba zdůraznit, že všechny použité materiály – pískovec, žula, diorit – budou doplněny zvláště připraveným umělým kamenným materiálem. Bude provedeno doplnění chybějících částí vniklých odlomením hran, rohů a profilace, dále pak budou zatmeleny silnější trhliny.

U pískovcových prvků budou doplněna poškozená místa (hrany, rohy, profily, voluty). Umělý kamenný materiál bude nanášen přímo, v místech většího namáhání na armatury z nekorodujícího materiálu. Následně budou doplňky povrchově opracovány do požadované struktury. Nejprve budou doplněny větší plastické defekty – rohy a profilace, poté menší výdroly a milimetrové defekty vzniklé opotřebením a odmyváním materiálu. Doplněná nebude však striktně veškeré poškození – opotřebení památky časem a přirozené opotřebení a stárnutí památky vlivem povětrnosti bude ponecháno jako výsledek trvání památky v určitém čase. Doplnky budou provedeny v umělém kamenném materiálu respektujícím strukturu, složení a barevnost originálu kamene.

Umělý kamenný materiál bude v plné hmotě probarven anorganickými, na světle stálými pigmenty. Nanesené doplňky budou poté povrchově opracovány do požadovaného tvaru a struktury.

*Předpokládané materiály: nerezové armatury Ø 2, 3, 4, 5 mm, restaurátorské malty Remmers RM 019, 194, 202, 169, v granulaci 0,5 a 0,2 mm, Remmers Restaurierung gründmörtel, akrylátová pryskyřice Paraloid B72, toluen*

### 3.7. ETAPA BAREVNÉHO SJEDNOCENÍ

Nejprve budou barevně sjednocena místa doplněná umělým kamenným materiálem, následně pak místa, jež by rušila estetické vnímání díla.

Architektonické prvky budou ponechány ve stadiu po očištění, tedy i s přiznáním určitého stáří materiálu. Pouze lokálně budou barevně sjednocena místa doplněná umělým kamenným materiálem, následně pak místa, jež by rušila estetické vnímání díla. Barevná retuš bude mít průběh lazurní retuše, tedy postupného zjemňování daných míst velmi subtilní barevnou vrstvou, ne tedy přímým překrytím.

Barevná retuš byla prováděna anorganickými, na světle stálými pigmenty. Bude retušováno barevné řešení architektury v přední části, a to nenásilně, s patinou stáří, vycházející ze současného stavu věci.

*Předpokládané materiály: jemně mletá hlinka okrová, titanová běloba, anorganické pigmenty Bayferrox, umělecké pigmenty různé (Zlatá loď), styren akrylátová disperze Primal SF 016 (Johann Deffner)*

### 3.8. KOVOVÉ PRVKY

V první fázi dojde k uvolnění a postupné demontáži kovového plůtku i přední branky. Kovová táhla budou, logicky, ponechána na místě. Pakliže to bude nutné, dojde ke kovářským opravám menších plastických defektů.

Demontované prvky, především pak komaxitem druhotně upravený plůtek bude nutné celoplošně opískovat, poté by bylo ideální provést úpravu žárovým zinkem. Ponechaná táhla budou opískována na místě pomocí pískovačky a adekvátního abraziva. Ihned poté bude povrch inhibován tak, aby bylo zamezeno další korozi. V další fázi bude povrch táhel opatřen dvěma vrstvami základové barvy.

Finální barevná úprava všech prvků bude provedena v jednom barevném tónu tmavé kovářské grafitové barvy. Jako ideální se jeví kovářská grafitová barva Schiedel, v úpravě kladívkové antik, tmavě šedá barva s matným leskem.

Po kompletní barevné úpravě dojde k osazení plůtku a branky na původní místo.

*Předpokládané materiály: zárové zinkování, základové syntetické barvy, finální grafitová barva Schiedel*

### 3.9. ZÁVĚREČNÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Povrch pískovcových i žulových součástí bude opatřen prostředkem proti bezprostřednímu působení vody. Bude upřednostněno použití hydrokrému na bázi silikátové emulze. Tento prostředek zaručuje prodyšnost povrchu kamene pro difúzi vodních par. Jeho nespornou výhodou je postupný průnik krému do materiálu (u tekutých organokřemičitanů steče) a postupné nabíhání hydrofobizace stejné na jakémkoliv místě.

*Předpokládané materiály: Funcosill Hydrocreme – krém na bázi silikátové emulze*

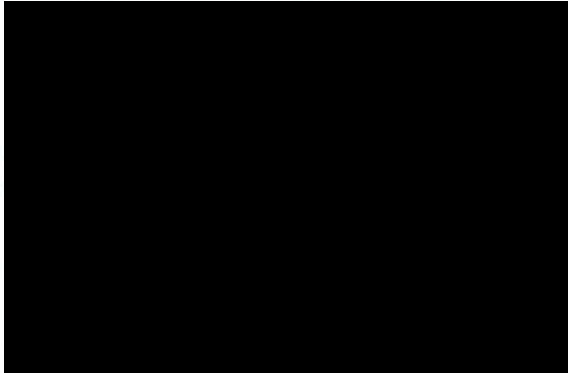
### 3.10. OSAZENÍ

Bude provedeno osazení sochy Panny Marie na její původní místo a její případné zajištění novým nerezovým čepem.

**3.11. RESTAURÁTORSKÁ ZPRÁVA A FOTODOKUMENTACE**

Bude vyhotovena ve dvou exemplářích (1x do archivu NPÚ, 1x investorovi), kde budou zdokumentovány (písemně i fotograficky) všechny etapy restaurátorského procesu, použité metody a materiály.

V Ostravě 1. prosince 2019







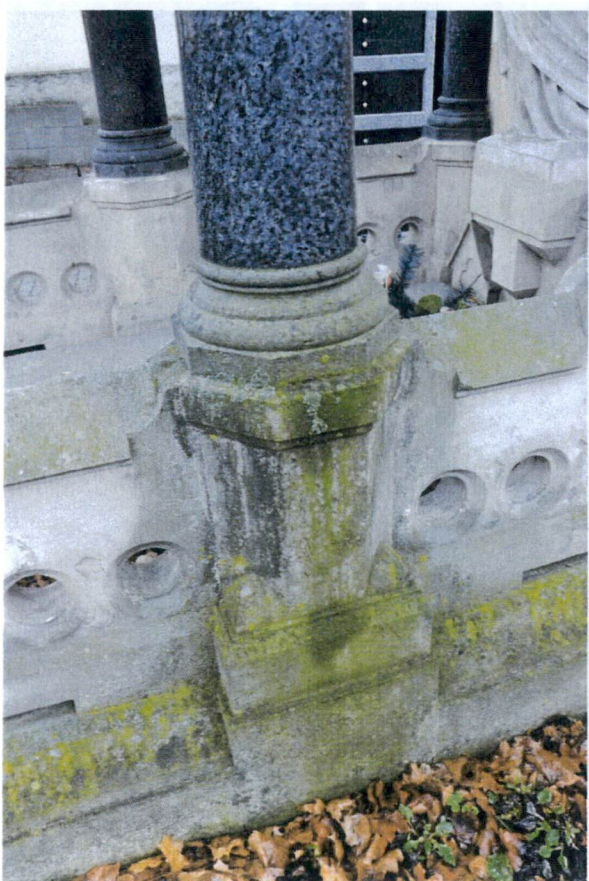
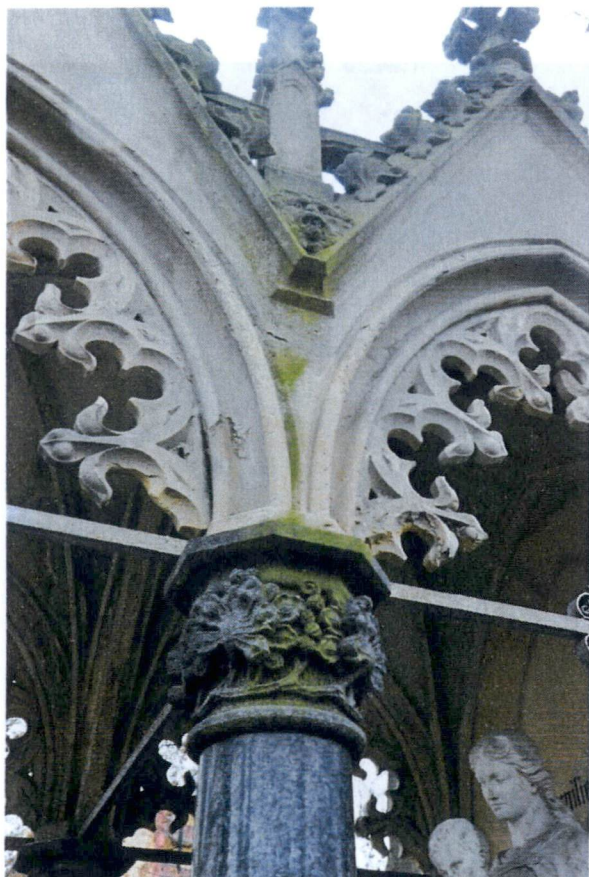
**SOUČASNÝ STAV**

Silné znečištění a poškození povrchu pískovce



### SOUČASNÝ STAV

Stav vnitřní sochy Panny Marie a přední branky



#### SOUČASNÝ STAV

Silné poškození pískovcových detailů postižených erozí, ve vnitřní klenbě patrné zasolení materiálu



#### SOUČASNÝ STAV

Stav kovových součástí, branka zkorodována, plůtek opatřen druhotně nevhodně vrstvou komaxitu