



Atlas poškození podmaleb na skle

Závěrečný výstup interního grantu P17/01 IG-GL
Podmalby na skle – poškození a preventivní konzervace

Historické muzeum

2018

Vypracovala: Mgr. Romana Kozáková
Bc. Pavla Glauningerová
Olga Trmalová, akad. mal.
Ing. Petra Korandová
(Oddělení správy, evidence a péče o sbírky)

Pracoviště: Národní muzeum - Historické muzeum
Ústřední depozitář Terezín II.
Prokopa Holého 78, 41155 Terezín

Kontakt: romana_kozakova@nm.cz

Obsah

Úvodní text

Návrh podmínek uložení a pohybu sbírky

Rám

- 01 chybějící zcela
- 02 nevhodná velikost
- 03 nesoudržnost konstrukce
- 04 napadení hmyzem aktivní
- 05 napadení hmyzem neaktivní
- 06 mechanické poškození velkého rozsahu
- 07 mechanické poškození malého rozsahu
- 08 staré opravy
- 09 napadení plísní

Krycí materiál

- 10 chybějící zcela
- 11 nevhodná konstrukce
- 12 degradace materiálu/rozpad materiálu
- 13 adheze na barevnou vrstvu
- 09 napadení plísní
- 05 napadení hmyzem
- 14 zašpinění
- 15 staré opravy

Sklo

- 16 mechanické poškození velkého rozsahu
- 17 vady ve skle
- 18 staré opravy – přelepy
- 19 staré opravy – lepení

Barevné vrstvy

- 20 krakelování
- 21 odlupování
- 22 sprašování povrchu
- 23 změna barevnosti
- 24 zašpinění
- 25 staré opravy – přelepy barevné vrstvy
- 26 staré opravy – barevné retuše
- 27 staré opravy – celoplošná konzervace

Úvod

Atlas poškození shrnuje jednotlivé typy poškození, které se nejčastěji vyskytují u podmaleb v muzejních sbírkách.

Cílem bylo poskytnout detailní ukázky různých typů poškození pro jejich rychlou identifikaci během zpracovávání fondu odbornými pracovníky. V připravované metodice navazuje na atlas poškození popis způsobu řešení jednotlivých poškození.

Poškození podmaleb je často tak zásadního charakteru, že se bude bez provedené stabilizace nadále výrazně prohlubovat i při dlouhodobém uložení při vhodných klimatických podmínkách.

Především u poškození zadních krycích vrstev dochází i při sebemenší manipulaci k nevratným úbytkům barevné vrstvy. Na druhou stranu byly v průběhu výzkumného záměru studovány i podmalby se silným šupinatěním či odlupováním barevné vrstvy, ale které při dodržování správné manipulace vydržely v nezměněném stavu.

Obecně můžeme poškození podmaleb rozdělit do těchto skupin:

- poškození vzniklá systémovými chybami již při tvorbě podmaleb
- poškození vzniklá dodatečnými úpravami, opravami a retušemi
- poškození vzniklá mechanicky
- poškození vzniklá používáním a uložením v nevhodných klimatických podmínkách

Atlas poškození je sestaven z jednotlivých karet. Vzhledem k tomu, že je podmalba vždy složena z materiálů různorodých komponent, byly karty atlasu rozděleny dle těchto částí – rám, krycí vrstvy, sklo a barevné vrstvy. Je však nutno upozornit, že podmalby je nutno vždy vnímat a zpracovávat jako celek, neboť i zdánlivě pomocné materiály (jako např. krytí zadní strany) mají svou nepostradatelnou funkci a vypovídací hodnotu. U každé komponenty jsou pak karty řazeny dle závažnosti poškození od nejzásadnějšího k lehčím. Každá karta obsahuje část textovou a obrazovou. V textové části je zaznamenáno místo poškození (tj. rám, krycí vrstvy, atd.), druh poškození a jeho popis (tj. např. plíseň, přelep lepicí páskou na barevné vrstvě, atd.) a hodnocení vážnosti poškození (tj. zda je nutná rychlá sanace, atd.). V obrazové části je pak fotografická dokumentace v makro, případně i mikroskopickém měřítku v počtu čtyřech snímků.

Návrh vhodných podmínek uložení

Nedílnou součástí péče o sbírkové předměty je jejich vhodné uložení. U předmětů vyrobených z kombinace materiálů je vždy třeba zohlednit všechny původní materiály i nově vnesené konzervační přípravky či doplňky. Při stanovování podmínek je třeba upřednostnit nejvíce citlivý materiál, nikoliv však na úkor ostatních.

Způsob uložení:

Způsob uložení je u podmaleb zásadní. Jednoduchými opatření lze velmi efektivně eliminovat další poškození těchto předmětů.

Jako ideální způsob deponování se jeví umístění podmaleb v uzavřených prachotěsných zásuvkách s měkkým podložením inertní pěnou (Obr. 1), rozčleněnou dle velikosti umístěných podmaleb. Celou podmalbu je tak možné vyjmout i s podložkou ze zásuvky a použít tuto pěnu při badatelské činnosti či jako výplň do transportní krabice. V případě uložení na policích se předměty nesmí pokládat přímo na sebe. Vrstvení je možné pouze v případě, že je každá umístěna ve vlastní pevné měkce vyložené krabici s viditelně umístěným popiskem a fotografií pro rychlou orientaci. Pro snížení nákladů je možno využít běžně dostupné pevné archivní krabice (Obr. 2).

V zásuvkovém systému či v krabici je pak nutné položit podmalbu vždy lícem dolů, tak aby malba ležela na podložce a nebyla zbytečně zatěžována svou vlastní vahou. Toto opatření je bezpodmínečně nutné v případě poškozených podmaleb. V zásuvce s více předměty je dále vhodné zabalení každé podmalby zvlášť do odkyseleného balicího papíru (bez alkalické rezervy). V případě odloučení částí barevné vrstvy tak zůstanou vypadlé fragmenty přiřaditelné k malbě a mohou být navráceny na své původní místo.



Obr. 1

Klimatické podmínky:

Teplota by se měla pohybovat 15 – 20°C a relativní vlhkost mezi 45 – 55%. Vzhledem k riziku delaminace barevných vrstev by RV neměla klesnout pod 35%. Naopak vyšší vlhkost zvyšuje možnost napadení plísní či tvarové změny adjustace.

Je nutné vyvarovat se výkyvům klimatu, způsobujícím skokové tvarové změny u polymerních materiálů (přírodních i syntetických).

Samozřejmostí by mělo být zajištění předmětů proti prachu a vyloučení plynných polutantů, které by mohly vést k nežádoucím reakcím především v barevné vrstvě či zrcadlové ploše. Také osvětlení v depozitáři je důležité omezit na minimum a dlouhodobě předměty skladovat ve tmě.

Manipulace:

Při manipulaci s předměty je nezbytné dbát na jejich křehkost, používat měkké podložky a čisté bavlněné či plastové rukavice. Manipulace s předměty v dobrém stavu, s pevným rámem a dostatečně kvalitním zadním krytím lze považovat za bezproblémové. V případě vážněji poškozených podmaleb je zásadní omezit jakoukoliv manipulaci na minimum a při badatelské činnosti v maximální možné míře využívat obrazovou dokumentaci. V případě, kdy dochází k odlučování barevných vrstev, je jakýkoliv pohyb pro malbu devastující a není možné takovou podmalbu zapůjčovat ani k prezenčnímu studiu. Podmalby, u nichž je nutné eliminovat jakýkoliv pohyb, je důležité označit přímo v místě deponování (štítkem s upozorněním, apod.), nikoliv pouze záznamem v inventární kartě.

U mírně poškozených podmaleb se jako nejefektivnější jeví urychlené opravy adjustací.



Obr. 2

Transport:

Pro předměty z kombinovaných materiálů, je jakýkoliv transport zatěžující a u každé z nich by měly být vedeny záznamy o všech zápůjčkách. V případě příliš často půjčované podmalby (více jak 2 x ročně) je vhodné navrhnout její nahrazení ekvivalentním zástupcem. Vzhledem k rozsáhlosti sbírky NM je tento požadavek ve většině případů splnitelný, u výjimečných kusů se nabízí alternativa ve formě kopie předmětu.

Pro badatelskou činnost je doporučeno studium přímo v prostoru depozitáře, neboť přesun do badatelný je i přes provedení aklimatizace předmětu zbytečnou zátěží.

Jak již vyplynulo ze zásad manipulace, transport je možný pouze u podmaleb v dobrém stavu, s pevným rámem a dostatečným zadním krytím (tj. kategorie „velmi dobrý“, „stabilní“ vyčleněných v této práci). U podmaleb s poškozenou adjustací (tj. kategorie „mírné poškození“) je nutná její oprava a to i v případě drobného poškození (např. částečně odlepených fixačních přelepů, atd.). U podmaleb s výrazně poškozenou barevnou vrstvou, či dalšími většími poruchami, je možný transport pouze za účelem restaurování a to po provedení stabilizace podmalby v depozitáři po předchozí domluvě s restaurátorem.

Před transportem je nutné podmalbu dostatečně zabalit a to z důvodu mechanické ochrany i zajištění aklimatizace. Ideální je využít skladovací krabice nebo umístit do lepenkových krabic lůžko ze zásuvkového systému, které se navíc zabalí do několika vrstev ochranné (bublinkové) fólie. Použití speciálních aklimatizačních beden (používaných např. pro transport obrazů) je z ekonomických důvodů nerealizovatelné.

Vystavení:

Pro výstavní účely je opět možné zapůjčit pouze podmalby v dobrém fyzickém stavu. Při výstavě je nutné zajistit klimaticky stabilní prostředí odpovídající požadavkům pro dlouhodobé deponování.

Důležitým bodem je osvětlení. Jako přípustná roční expozice je považováno 150 klxh osvětlením bez UV složky. Vhodný směr nasvícení exponátu pak umožní divákovi kvalitní prohlídku předmětu bez rušivých odlesků skleněné plochy.

Přijímání nových akvizic/přesun stávajících do nových depozitárních prostor:

Při rozšiřování sbírky, či v případě Etnografické sbírky při převozu zbývajících podmaleb z budovy Musaionu, je nutné dbát na jejich dekontaminaci. Proto bylo navrženo, aby každá z nově přichozících podmaleb prošla před zařazením do depozitáře kontrolou případného napadení plísní či hmyzem v restaurátorských dílnách. V případě nutnosti zde může být okamžitě realizována sanace. Jako nejefektivnější způsob desinfekce se projevilo deponování v parách butanolu po dobu 24 až 48 hodin, které nemělo žádný vliv na vlastnosti všech komponent podmalby.

Místo poškození: Rám	Číslo karty: 01
Název poškození: Absence rámu	Závažnost: Střední
Popis: Zachovalá skleněná deska s barevnou vrstvou, rám a krycí vrstvy zcela chybí nebo jsou zachované pouze zbytky. Barevná vrstva je obnažená a náchylná na mechanické poškození i při minimální manipulaci.	
Podmalba bez adjustace má zcela obnaženou barevnou vrstvu.	
Detail mechanického poškození nechráněné barevné vrstvy téže podmalby.	



Podmalba bez rámu, zrcadlové pozadí je po okrajích silně zašpiněné a zoxidované.

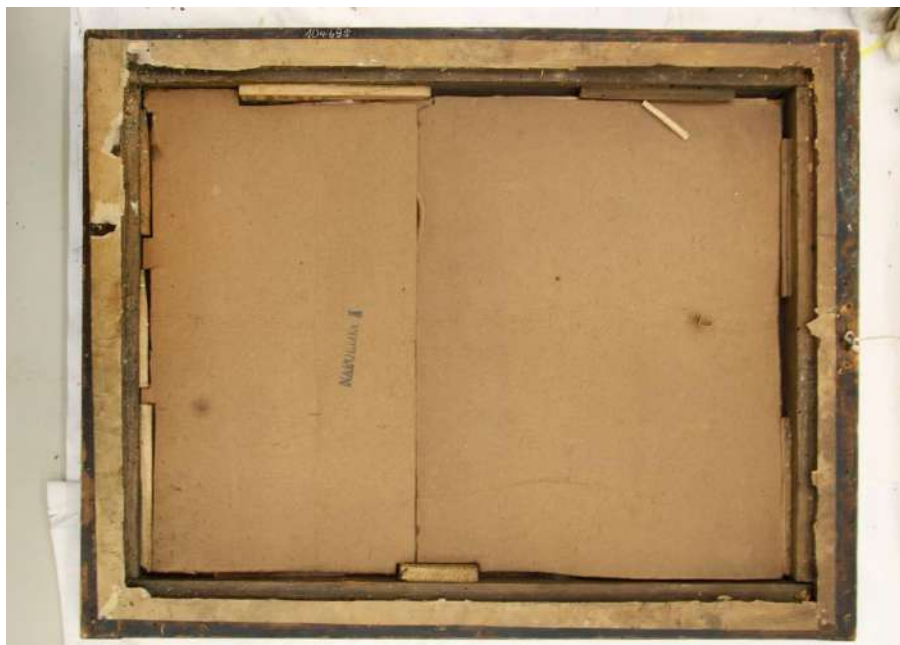


Detail poškození nechráněné malby, viditelný otisk prstu v zrcadlové ploše téže podmalby.

Preventivní opatření:

Manipulaci omezit na minimum, nezapůjčovat. V depozitáři nutně položit barevnou vrstvou nahoru, nezakrývat.

Místo poškození: Rám	Číslo karty: 02
Název poškození: Nevhodná velikost	Závažnost: Střední
Popis: Rám má velikost neodpovídající velikosti skleněné desky. Skleněná deska vypadává nebo se naopak do rámu nevejde a hrozí rozbití při manipulaci.	
Podmalba s větším rámem než by byl pro formát skleněné tabulky vhodný. Jištěno izolepou.	
Detail rozdílu ve velikosti. Skleněné tabulce hrozí vypadnutí. Mezerou můžou do adjustace pronikat nečistoty .	



Příklad historické úpravy většího rámu pomocí dřevěných klínků.



Příklad opačné situace. Rám byl po opravě menší než skleněná tabulka, ta byla při vsazování rozbíta.

Preventivní opatření:

Rám je nutno upravit na vhodnou velikost, do té doby omezit manipulaci a nezapůjčovat. Podmalbu v depozitáři viditelně označit štítkem pro rychlou informaci (např. "Pozor, vypadává sklo").

Místo poškození: Rám	Číslo karty: 03
Název poškození: Nesoudržnost konstrukce	Závažnost: Střední
Popis poškození: Rám má rozvolněnou konstrukci a při manipulaci dochází k jeho posunu či kroucení. Tento pohyb poškozuje krycí vrstvy i malbu.	
Podmalba s nesoudržným rámem. Vlivem posunů došlo k roztrhání zadního krytí. Viditelné snahy o stabilizaci rámu vícenásobnými opravami.	
Detail mechanického poškození zadního krytí. Krycí dřevěná destička je rozlámaná, chybí hřebíčky, celý rám se při manipulaci krouutí.	



Detail rozpadlé konstrukce v rohu rámu.



Detail nesoudržného rámu s nefunkční opravou kovovou sponkou.

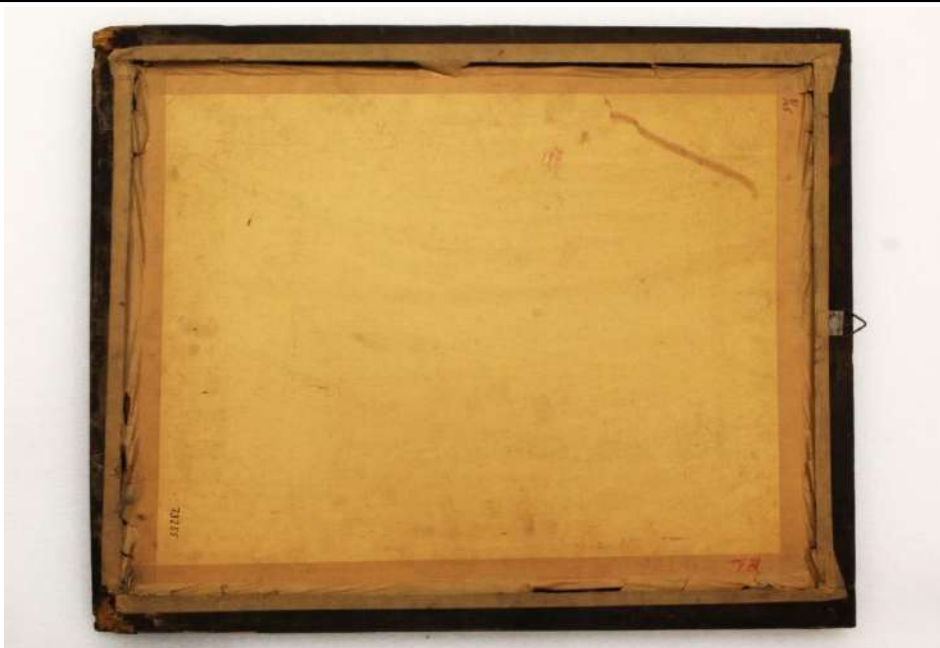
Preventivní opatření:

Manipulaci omezit na minimum, nezapůjčovat. Ideálně vložit do těsného lůžka z PE pěny, aby nedocházelo k posunům rámu. Podmalbu v depozitáři viditelně označit štítkem pro rychlou informaci (např. „Pozor, vypadává sklo“, „Uvolněný rám“).

Místo poškození: Rám a dřevěné krycí vrstvy	Číslo karty: 04
Název poškození: Napadení hmyzem	Závažnost: Nejvyšší, nutná sanace

Popis poškození:

Rám je napaden dřevokazným hmyzem. Hmyz je aktivní.



Podmalba s dřevěnými částmi napadenými dřevokazným hmyzem. Na první pohled není rozsah destrukce ani aktivita zřejmá.



Detail devastujícího poškození rámu dřevokazným hmyzem.



Detail devastujícího poškození rámu dřevokazným hmyzem s čerstvým požerkem.



Detail poškození dřevokazným hmyzem. Typický čerstvý sypký požerok v dírkách, který může být signálem aktivity.

Preventivní opatření:

Při **jakémkoliv** podezření na aktivitu dřevokazného hmyzu je nutné **okamžitě** podmalbu separovat od ostatních sbírkových předmětů a zajistit **co nejrychlejší desinsekcí**.

Místo poškození: Rám a krycí vrstvy	Číslo karty: 05
Název poškození: Napadení hmyzem	Závažnost: Mírná až střední

Popis poškození:

Rám je napaden dřevokazným hmyzem. Hmyz je **neaktivní**, proběhla desinsekce. Dřevo ztratilo část mechanické pevnosti, může docházet k vypadávání požerku, při velkém napadení k rozpadu dřeva.



Podmalba s dřevěnými částmi napadenými dřevokazným hmyzem po ošetření v parách butanolu. Vzhled zůstává po desinsekci nezměněn.



Detail zadní strany rámu téže podmalby.



Detail devastujícího poškození rámu se starší opravou v rohu.



Poškození hmyzem se může vyskytovat i u papírových částí adjustace.

Preventivní opatření:

Po provedení desinsekce **zapsat** toto ošetření do inventární karty. V případě porušení konstrukce omezit manipulaci a nezapůjčovat. Podmalby s drobným poškozením lze zapůjčit.

Místo poškození: Rám	Číslo karty: 06
Název poškození: Mechanická poškození velkého rozsahu	Závažnost: Mírná
Popis poškození: Rám je výrazně poškozen, některé části zcela chybí.	



Podmalba se zcela rozpadlým rámem.



Detail poškození způsobeného hmyzem na téže podmalbě.



Detail mechanického poškození rámu.



Detail poškození rámu rozklížením spárovky.

Preventivní opatření:

Manipulaci omezit na minimum, nezapůjčovat. Ideálně vložit do těsného lůžka z PE pěny, aby nedocházelo k posunům rámu.

Místo poškození: Rám	Číslo karty: 07
Název poškození: Mechanická poškození malého rozsahu	Závažnost: Mírná

Popis poškození:

Rám je poškozen oděrkami a škrábanci, dochází k odprýskávání barvy.



Podmalba se silně poškrábaným rámem.



Detail povrchového poškození rámu téže podmalby.

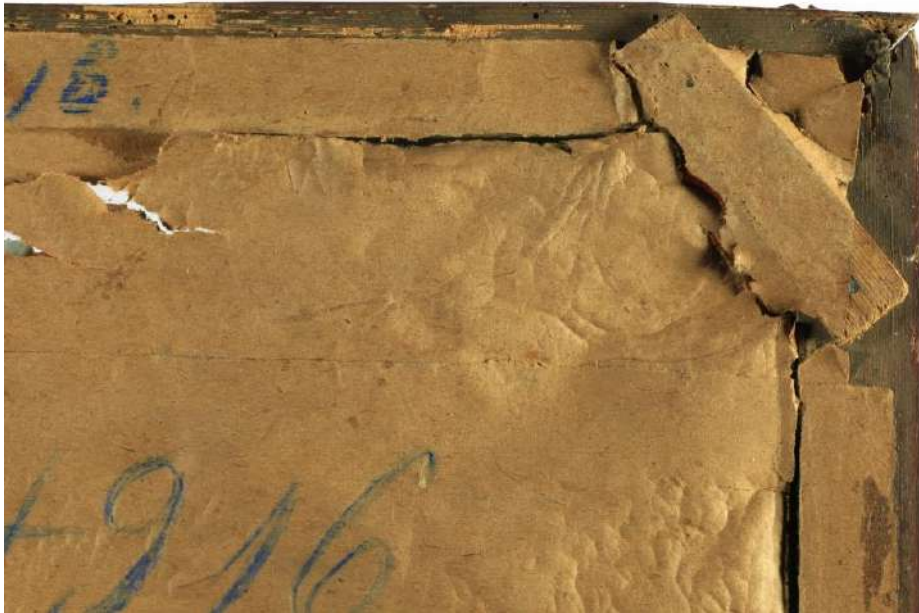


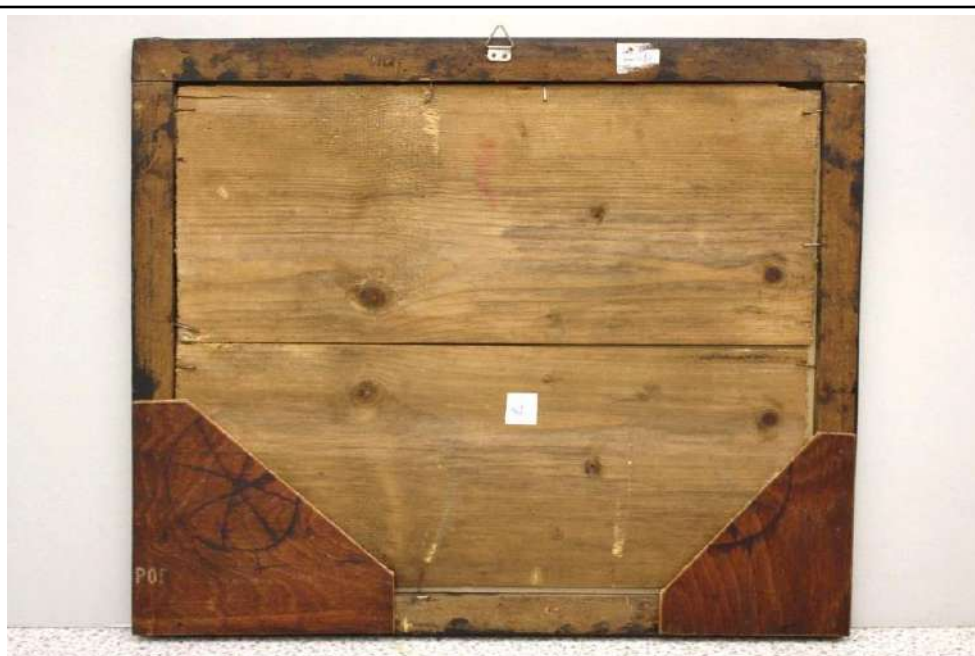
Detail odření dřeva u závěsu nešetrným zavěšením.



Příklad poškozené politory.

Preventivní opatření:
Lze zapůjčit.

Místo poškození: Rám	Číslo karty: 08
Název poškození: Staré opravy	Závažnost: Mírná
Popis poškození: Dočasné jištění spojů různého charakteru – přídavné hřebíčky, drátky, lepení lepidly či lepicími páskami. Často v kombinaci s nesoudržností konstrukce (karta 04).	
	
Podmalba s několikanásobnými opravami rámu. Zde je vidět jištění hřebíkem s následným přemostěním dřevěnou destičkou.	
	
Detail řešení pomocí kovového plíšku.	



Provizorní oprava pomocí upevňení kousky dřevotřísky.



Detail jištění rozvolněného okraje pomocí kovové sponky.

Preventivní opatření:

Závisí na soudržnosti konstrukce po provedené opravě. Pokud je oprava stabilizující lze zapůjčit, pokud je konstrukce uvolněná – viz karta 03.

Místo poškození: Rám, zadní krytí, sklo	Číslo karty: 09
Název poškození: Plíseň	Závažnost: Nejvyšší, nutná sanace
Popis poškození: Dřevo či papír je viditelně napaden plísní, aktivita plísně není známa. Spleť vláken může prorůst hluboko do hmoty či být přítomna i v barevné vrstvě.	
Podmalba napadená plísní. Stav po částečném setření pomocí desinfekčního roztoku. Plísní byly napadeny prachové částice na skle.	
Detail plísně na zadním papírovém krytí téže podmalby.	



Podmalba s plesnivým zadním krytím.



Detail napadení křihové pásy téže podmalby. Páska je prostoupená vlákny plísň. Navíc se velmi pevně přilepila přímo na barevné vrstvy.

Preventivní opatření:

Při **jakémkoliv** podezření na výskyt plísní je nutné **okamžitě** podmalbu separovat od ostatních sbírkových předmětů a zajistit **co nejrychlejší desinfekci**. O provedené desinfekci je nutné udělat zápis do inventární karty.

Místo poškození: Krycí vrstvy	Číslo karty: 10
Název poškození: Absence krycích vrstev	Závažnost: Střední
Popis poškození: Zachovalá skleněná deska s barevnou vrstvou je volně vložena v rámu. Krycí vrstvy z části nebo zcela chybí. Barevná vrstva je obnažená a náchylná na mechanické poškození i při minimální manipulaci.	
 Podmalba a rám jsou odděleny, krycí vrstvy zcela chybí.	
 Detail poškození zrcadlové plochy v místě styku s hřebíčkem ze starého krytí.	



Zadní krytí je tvořeno pouze neupevněnou vrstvou starých tisků.

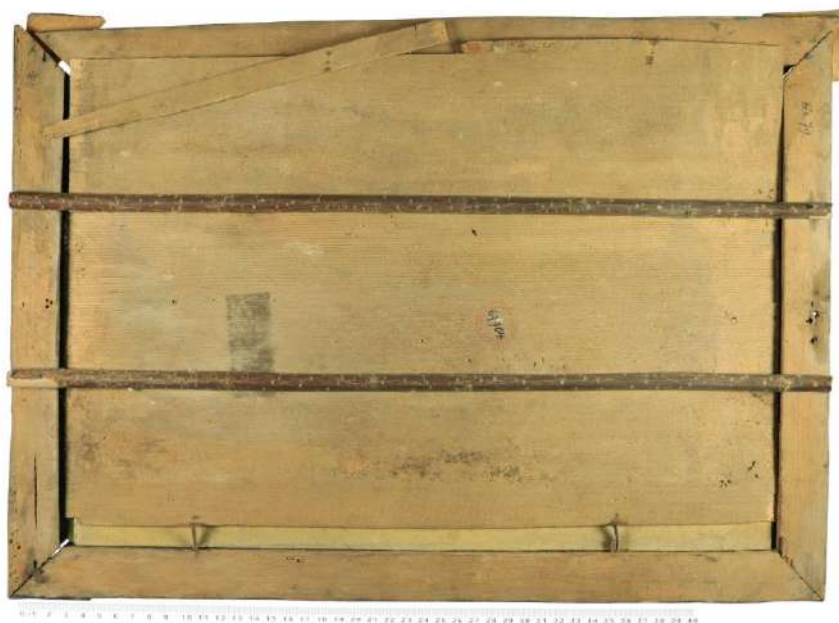


Po odkrytí papíru je zřejmé, že původně byla podmalba kryta třemi prkénky.

Preventivní opatření:

Zásadně nezapůjčovat, omezit pohyb podmalby, uložit pohledovou stranou dolů.
Vyrobit nové krytí – zde nutný restaurátorský zásah.

Místo poškození: Krycí vrstvy	Číslo karty: 11
Název poškození: Nevhodná konstrukce	Závažnost: Střední
Popis poškození: Nevhodně zvolený krycí materiál, který sám o sobě mechanicky poškozuje barevnou vrstvu.	
	
Zadní strana je kryta pouze tenkými prkénky, která při sebemenším pohybu odírají barevné vrstvy. Vše je jištěno několika provizorními opravami - odlepující se papírovou páskou, papírem s hřebíčky.	
	
Detail místa dotyku prkénka a malby.	



Detail zadního krytí jištěného půlenými proutky. Praviděpodobně původní konstrukce nebo velmi stará oprava.



Příklad jednoduchého podložení nekyselou archivářskou lepenkou, která poskytuje ochranu barevným vrstvám, aniž by musela být odstraněna původní adjustace.

Preventivní opatření:

Zásadně nezapůjčovat, omezit pohyb podmalby, uložit pohledovou stranou dolů.
Vyrobit nové krytí nebo upravit jeho konstrukci– zde nutný restaurátorský zásah.

Místo poškození: Krycí vrstvy	Číslo karty: 12
Název poškození: Degradace krycího materiálu	Závažnost: Vysoká
Popis poškození: Došlo k rozsáhlé degradaci krycího materiálu. Chemickými změnami jsou následně narušovány barevné vrstvy. Částičky krycího materiálu odpadávají, čímž znečišťují barevné vrstvy a zvyšují prašnost v okolí.	
Podmalba s degradovaným plátěným krytím.	
Detail poškozeného šepsovaného plátěného krytí z téže podmalby. To se drolí a částičky propadávají na barevnou vrstvu.	



Příklad degradace adheziva použitého k přilepení papírového krytí.



Příklad vzájemné adheze jednotlivých vrstev zadního krytí. Šedá lepenka se rozpadá na drobná vlákna.

Preventivní opatření:

Podmalbu separovat od ostatních, stačí zabalením do hedvábného papíru.
Zásadně nezapůjčovat, omezit pohyb podmalby, uložit pohledovou stranou dolů.
Vyrobit nové krytí – zde nutný restaurátorský zásah.

Místo poškození: Krycí vrstvy	Číslo karty: 13
Název poškození: Adheze na barevnou vrstvu	Závažnost: Vysoká
Popis poškození: Došlo k přilepení zadního krytí na barevnou vrstvu.	
Podmalba s několika přilepenými vrstvami papíru (novinový, kopírovací, šesťový).	
Detail poškození barevné vrstvy po sejmutí papíru.	



Příklad celoplošně nalepeného pozadí (klihoškrbový papír) a důsledek použití tohoto typu krytí – došlo k transferu téměř celé malby na povrch papíru.



Detail prostoupení klihoškrbového lepidla a barevné vrstvy z téže podmalby.

Preventivní opatření:

Zásadně nezapůjčovat, omezit pohyb podmalby, uložit pohledovou stranou dolů.

Místo poškození: Rám, krycí vrstvy, sklo	Číslo karty: 14
Název poškození: Zašpinění	Závažnost: Mírná
Popis poškození: Silné povrchové zašpinění podmalby (skvrny, zatekliny, pavučiny, silná vrstva prachu).	
Podmalba se silně zašpiněnou zadní stranou.	
Příklad zašpinění zateklou mastnotou.	



Detail silného zašpinění pohledové strany, pod vrstvou prachu již není malba dobře čitelná..



Detail těžce podmalby po demontáži adjustace. Zašpinění povrchu velmi často koresponduje se zašpiněním barevných vrstev.

Preventivní opatření:

Před zápůjčkou nutno očistit, nepoužívat tekuté čisticí prostředky.

Místo poškození: Krycí vrstvy	Číslo karty: 15
Název poškození: Staré opravy	Závažnost: Mírná

Popis poškození:

Různé formy přelepů zadního krytí, často několikanásobné. Nejčastěji se jedná o izolepy nebo klihové pásky, méně často o celoplošné nové krytí umístěné přes původní vrstvu.



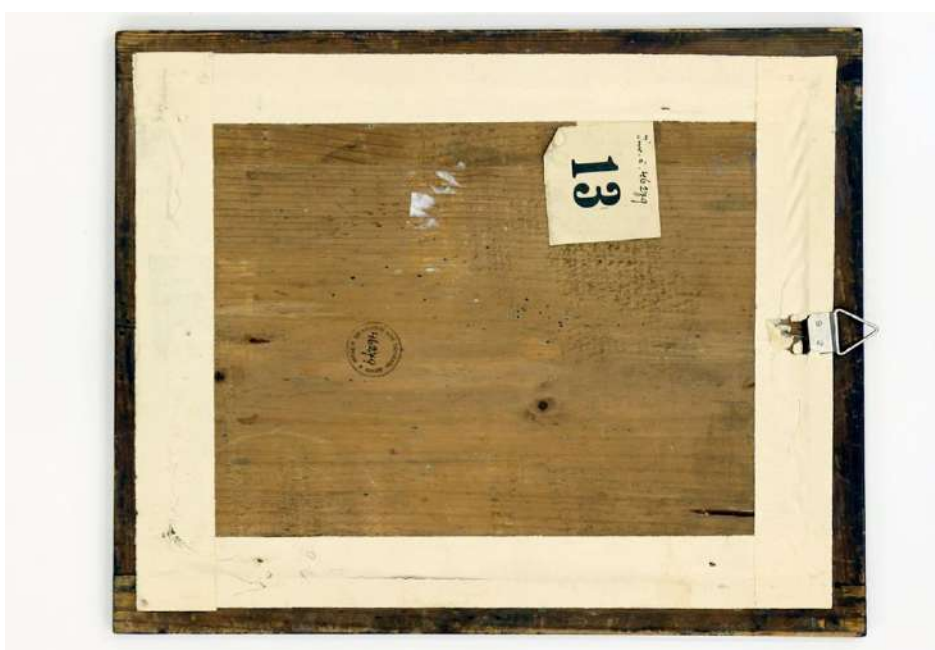
Podmalba s celoplošnou opravou zadního krytí ze 70. let.



Po sejmutí tohoto krytí byly objeveny staré inventarizační popisky.



Deska zadního krytí je přelomená a jištěná kousky gumy s hřebíčky.



Oprava zadního krytí pomocí papírových přelepů.

Preventivní opatření:

Závisí na soudržnosti konstrukce po provedené opravě. Pokud je oprava stabilizující lze zapůjčit, pokud je konstrukce uvolněná – viz karta 03.

Místo poškození: Sklo	Číslo karty: 16
Název poškození: Mechanické poškození	Závažnost: Střední

Popis poškození:

Praskliny různého rozsahu, část fragmentů může chybět.



Podmalba s chybějícím fragmentem v dolní části, umístěná v rámu s předsklením.



Detail prasklé tabulky téže podmalby.



Podmalba s mnohonásobnými prasklinami.



Detail prasklin z těžé podmalby, v průsvitu lze vidět ztráty barevné vrstvy v okolí prasklin.

Preventivní opatření:

Zásadně nezapůjčovat, omezit pohyb podmalby. Ideálně separovat od ostatních zabalením do hedvábného papíru, v případě uvolnění některého fragmentu je možné ho snadno dohledat.

Místo poškození: Sklo	Číslo karty: 17
Název poškození: Vady ve skle	Závažnost: Mírná

Popis poškození:

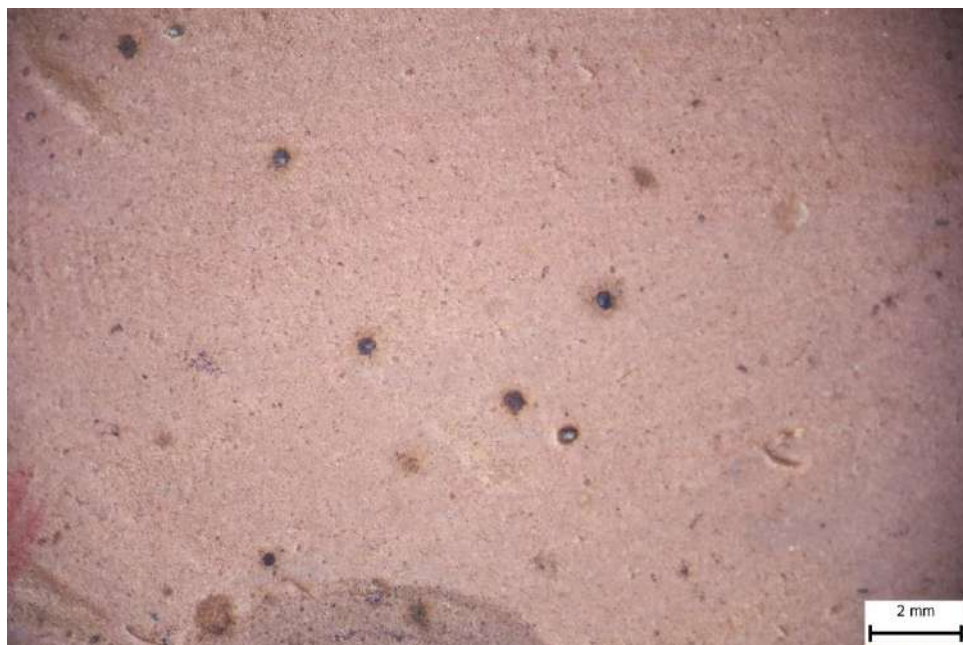
Technologické vady ve skle – např. neprotavené kaménky, bubliny, šlíry nebo průhyb skla. Vtavené vady jsou zdrojem vnitřního pnutí a sklu hrozí v místě vady prasknutí. U průhybu může dojít snadno k prasknutí mechanickým namáháním.



Podmalba s bublinou u kolenou Krista.



Příklad prohnutí plochy skla.



Neprotavené kaménky ve skle.



Detail jednoho z kaménků z téže podmalby.

Preventivní opatření:

Podmalbu je možno zapůjčit, nutná opatrná manipulace. Vady či průhyb nutno zmínit v condition reportu a nápisem na krabici. V rámu nelze předsklít dalším sklem.

Místo poškození: Sklo	Číslo karty: 18
Název poškození: Staré opravy – přelepy	Závažnost: Mírná

Popis poškození:

Dočasné jištění prasklého skla lepicími pásky kladenými z **pohledové** strany.



Detail provizorního přelepu.



Detail přelepu uvolněného díky vyšší teplotě okolí.



Několikanásobné přelepení průhlednou izolepou.



Problém s lepicí páskou vzniká při jejím přehnutí na zadní stranu skleněné tabulky, tj. na barevnou vrstvu.

Preventivní opatření:

Závisí na rozsahu a kvalitě provedení přelepů. Lepicí pásky velmi rychle reagují na změnu klimatu i na osvětlení. Při výstavě hrozí uvolnění spoje, proto na výstavy nezapůjčovat ani podmalby s drobnými opravami.

Místo poškození: Sklo	Číslo karty: 19
Název poškození: Staré opravy – lepení	Závažnost: Mírná

Popis poškození:

Fragmenty prasklé podmalby jsou slepeny dohromady. Adhezivo je neznámého původu. Závažnost poškození závisí na výběru a kvalitě provedení lepení (přetoky, zažloutnutí lepidla, atd.)



Příklad kontaktního lepení s použitím adheziva, které vlivem stárnutí změnilo barevný odstín na sytě oranžovou barvu. V okolí praskliny je vidět, jak přetoky lepidla naleptaly barevné vrstvy.



Další příklad kontaktního lepení, v okolí spojů jsou viditelné přetoky.



Příklad poškození barevné vrstvy vlivem zateklého adheziva.



Detail přetoků zažloutlého adheziva a vzniku krakel vlivem objemových změn.

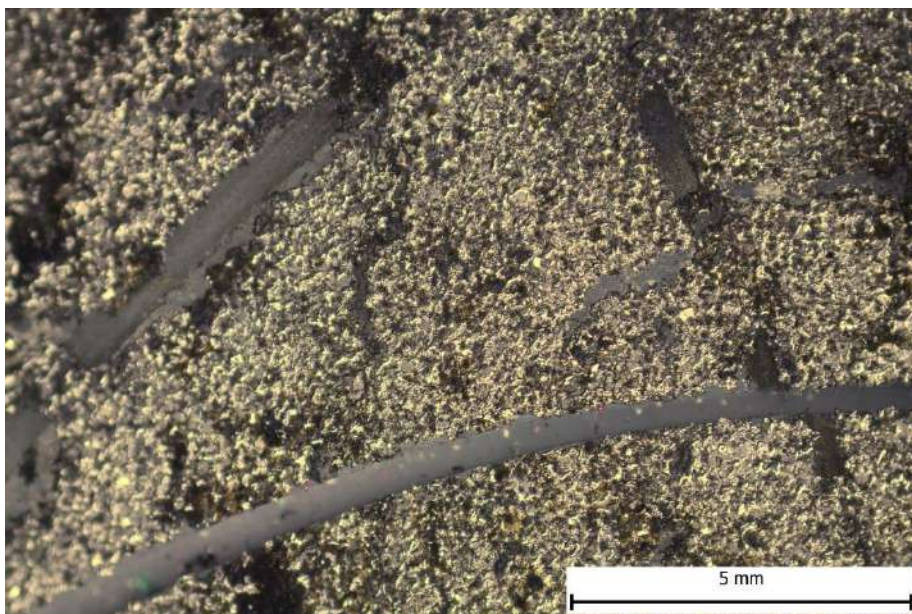
Preventivní opatření:

Před zápůjčkou je nutno zjistit stabilitu lepených spojů, při nesoudržnosti nelze zapůjčit a je nutný restaurátorský zásah. Stabilní lepené podmalby zapůjčit lze.

Místo poškození: Barevné vrstvy	Číslo karty: 20
Název poškození: Krakelování	Závažnost: Vysoká
Popis poškození: Na barevné vrstvě se vyskytují krakely. Mohou zasahovat jednu barvu nebo celou malbu. Nedochází k odlupování.	
	
Podmalba s drobnými krakelami v bílé barvě.	
	
Detail poškození na téže podmalbě v bočním nasvícení.	



Neodlupující se silně rozestoupené krakely se často vyskytují u zrcadlových pozadí.



Detail krakel téže podmalby.

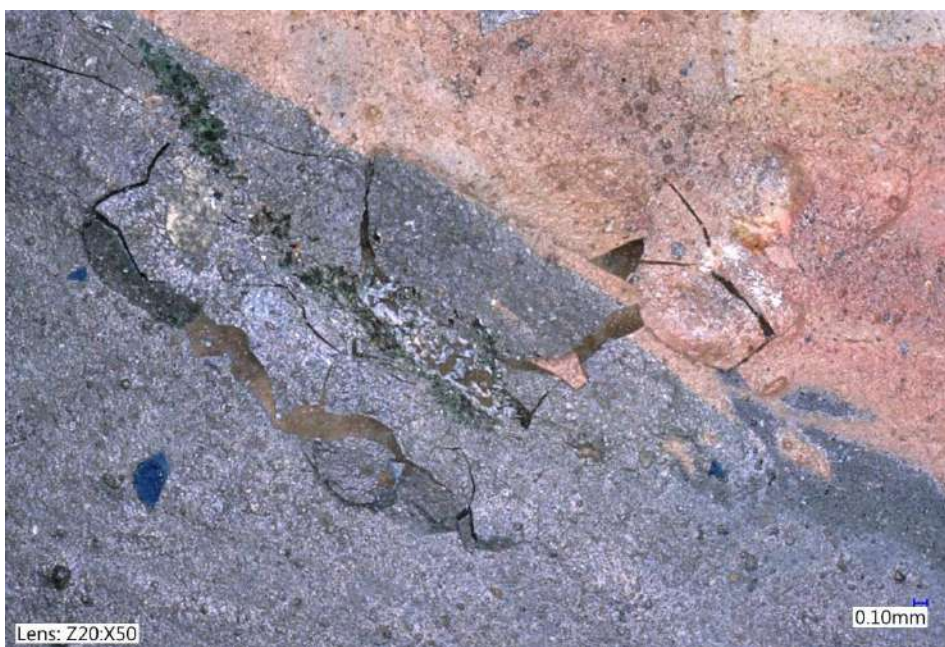
Preventivní opatření:

Zásadně nezapůjčovat, omezit pohyb podmalby, nutně uložit pohledovou stranou dolů.

Místo poškození: Barevné vrstvy	Číslo karty: 21
Název poškození: Odlupování	Závažnost: Vysoká
Popis poškození: Na barevné vrstvě se vyskytují krakely. Mohou zasahovat jednu barvu nebo celou malbu. Dochází k odlupování.	
	
Podmalba s mírným poškozením.	
	
Podmalba s výrazným poškozením, bílá barva pozadí je prakticky zcela odloučená, i úbytek hnědé barvy je výrazný.	



Podmalba s selektivním odlupováním modré barvy.



Detail překryvu modré a červené na téže podmalbě. Krakely modré barvy s sebou strhávají i červenou.

Preventivní opatření:

Zásadně nezapůjčovat, omezit pohyb podmalby, uložit pohledovou stranou dolů.
U výrazných ztrát barevné vrstvy zajistit přednostní restaurování.

Místo poškození: Barevné vrstvy	Číslo karty: 22
Název poškození: Sprašování povrchu	Závažnost: Vysoká
Popis poškození: U barevných vrstev dochází k rozpadu na drobné částčky, které se uvolňují od povrchu.	
Příklad výrazného poškození sprašováním povrchu.	
Detail struktury povrchu téže podmalby.	



Detail sprášování s odpadými kousky barvy.



Detail sprášování v kombinaci s odpadáváním na téže podmalbě.

Preventivní opatření:

Zásadně nezapůjčovat, omezit pohyb podmalby, uložit pohledovou stranou dolů. U výrazných ztrát barevné vrstvy zajistit přednostní restaurování.

Místo poškození: Barevné vrstvy	Číslo karty: 23
Název poškození: Změna barevnosti	Závažnost: Mírná
Popis poškození: Nejčastěji k ní dochází u organických barviv a kovových fólií. Vlivem světla nebo reakcemi s okolním prostředím dochází k nevratným barevným změnám.	
Příklad ztmavnutí zelené barvy (svinibrodská zeleň) na listech rostlinného motivu.	
Příklad ztmavnutí zrcadlového pozadí (Sn/Hg amalgám).	



Příklad blednutí červeného organického barviva.



Po vyblednutí organického barviva „zmizelo“ dělení plochy tmavší šrafurou a plocha zůstala takřka jako jednolitý světle červený nátěr.

Preventivní opatření:

U každé podmalby je nutno sledovat, zda nedošlo k barevným změnám během expozice ve výstavě. Nutné dodržovat optimální podmínky vystavení (zejména osvit a UV složku světla). U podmaleb s identifikovanými barevnými změnami omezit jejich zapůjčování na výstavy.

Místo poškození: Barevné vrstvy	Číslo karty: 24
Název poškození: Zašpinění	Závažnost: Mírná
Popis poškození: Zašpinění barevných vrstev se vyskytuje u podmaleb s vadnou adjustací, nejčastěji jde o prach a mastnotu zanesenou během používání podmaleb k původní výzdobě interiéru.	
	
Příklad typického zašpinění okrajů podmalby.	
	
Detail zašpinění sazemi u téže podmalby.	



Příklad zašpinění díky absenci zadního krytí na polovině podmalby – pohledová strana.



Příklad zašpinění díky absenci zadního krytí na polovině podmalby – zadní strana je z poloviny zcela pokryta sazemí, mastnotou a prachem.

Preventivní opatření:
Kontrolovat kvalitu adjustace. Pokud není jiné poškození lze zapůjčit.

Místo poškození: Barevné vrstvy	Číslo karty: 25
Název poškození: Staré opravy – přelepy	Závažnost: Nejvyšší
Popis poškození: Devastující zásahy vzniklé opravami v minulosti. Všechny druhy přelepů reagují velmi rychle na změny klimatu, dochází k jejich zvlnění a odlepování od povrchu. Barevné vrstvy ulpívají na přelepech.	
	
Podmalba a rám jsou odděleny, krycí vrstvy zcela chybí.	
	
Detail poškození zrcadlové plochy v místě styku s hřebíčkem ze starého krytí.	



Typický přelep prasklé skleněné tabulky
klihoškrabovou páskou.



Důsledek tohoto přelepení – téměř všechna
malba zůstala na odchlíplém přelepu.

Preventivní opatření:

Zásadně nezapůjčovat, omezit pohyb podmalby, uložit pohledovou stranou dolů.
Důsledně dodržovat stabilní klima. U výrazných ztrát barevné vrstvy zajistit
přednostní restaurování.

Místo poškození: Barevné vrstvy	Číslo karty: 26
Název poškození: Staré opravy – nevhodné barevné retuše	Závažnost: Mírná
Popis poškození: Jedná o nevzhledné starší retuše, které byly nekvalitně provedeny nebo u nich došlo k degradaci, především změně barevnosti.	
This image shows a detail from a painting. It depicts a figure in a red robe and a brown animal, possibly a donkey, in a landscape. Below the figures, there is a faded inscription that reads "Georgius Wirtz 1910". The painting is mounted on a dark frame. Příklad vybledlé retuše u kmene stromu.	
This image shows a detail from a painting. It depicts a figure in a red robe, possibly a saint, holding a cross. Below the figure, there is a faded inscription that reads "S. Magdalena". The painting is mounted on a dark frame. Příklad ztmavlé retuše v modré drapérii.	



U této podmalby byla provedena trojnásobná retuš modrého pozadí.



Pohled na barevné vrstvy po demontáži adjustace.

Preventivní opatření:

U každé podmalby je nutno sledovat, zda nedošlo k barevným změnám během expozice ve výstavě. Nutné dodržovat optimální podmínky vystavení (zejména osvit a UV složku světla). U podmaleb s identifikovanými barevnými změnami omezit jejich zapůjčování na výstavy.

Místo poškození: Barevné vrstvy	Číslo karty: 27
Název poškození: Staré opravy – nevhodná celoplošná konzervace	Závažnost: Vysoká

Popis poškození:

Odlupování barevných vrstev je způsobeno nanesením nevhodného konzervačního prostředku.



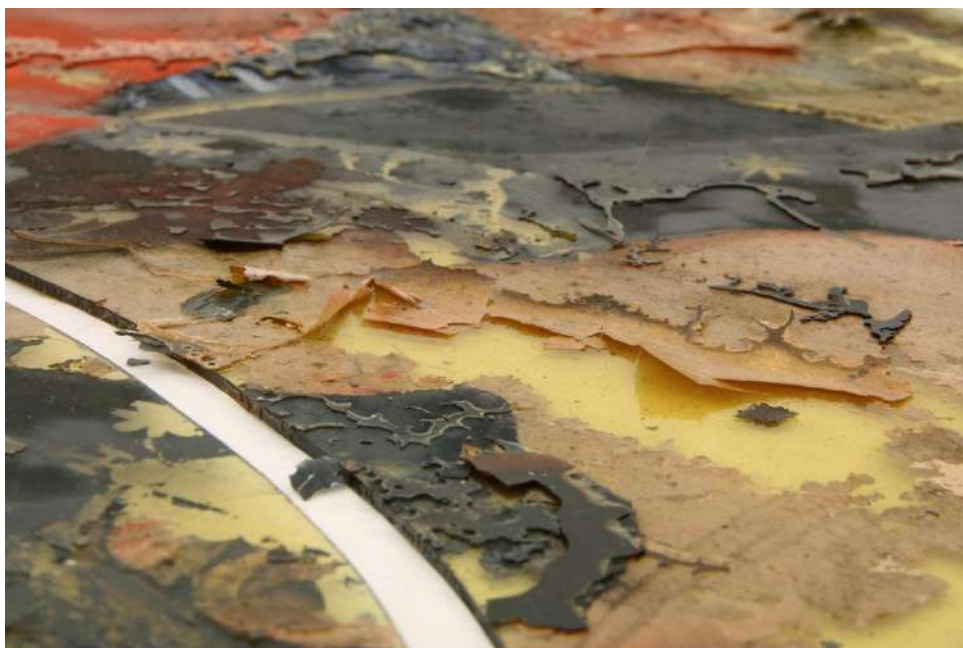
Podmalba s opravou bílého pozadí. Celoplošně je nanášena emailová barva, která má malou přilnavost ke sklu a dochází k rozsáhlému odlupování.



Detail poškození lakové vrstvy na téže podmalbě.



Podmalba s celoplošnou konzervací polymerním lakem (Solakryl), naneseným z obou stran skla.
Na barevné vrstvy bylo navíc tímto lakem přilepeno nové sklo.



Detail devastujícího poškození barevných vrstev na téže podmalbě.

Preventivní opatření:

Zásadně nezapůjčovat, omezit pohyb podmalby, uložit pohledovou stranou dolů.
Důsledně dodržovat stabilní klima. U výrazných ztrát barevné vrstvy zajistit přednostní restaurování.