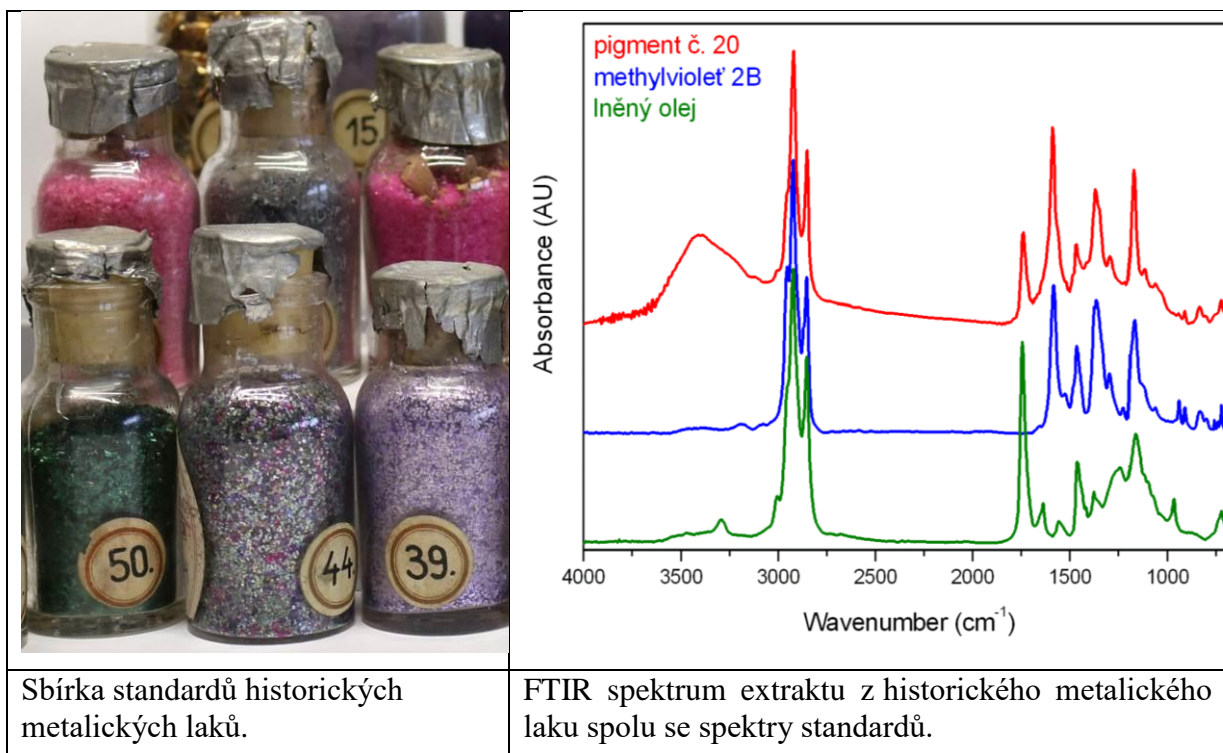


Pracoviště disponuje vybavením z oblasti **molekulární spektroskopie – FTIR a Ramanovu spektroskopii**. Tyto dvě spektrometrické metody jsou komplementární, tzn., že látky, které neabsorbují záření z IR oblast, mají obvykle Ramanské spektrum a naopak.

a. **Infračervený mikroskop** s vedlejším vzorkovým prostorem Nicolet iN10MX. Samostatně pracující FTIR mikroskop využívající střední infračervenou oblast má počítačem řízený vývod externího paprsku do plnohodnotného vedlejšího vzorkového prostoru pro využití makroskopického měřicího příslušenství. Je vybaven vzduchem chlazeným detektorem DTGS a dvěma kapalným dusíkem chlazenými detektory v infračerveném mikroskopu – detektorem MCT-A a lineárním detektorovým polem MCT. Přístroj umožňuje použití řady pracovních technik (měření spekter v režimu na průchod, odraz i ATR) jak při analýze FTIR mikroskopem mikrovzorků odebraných ze sbírkových předmětů, tak při nedestruktivní analýze povrchových úprav sbírkových předmětů nebo jejich částí ve vedlejším vzorkovém prostoru bez odběru vzorku. Slouží především pro analýzu organických materiálů (laků, nátěrů, organických pojiv a barviv, vosků, pryskyřic, polymerů, přírodních i syntetických vláken, impregnačních materiálů, lepidel, fotografických materiálů, ...).



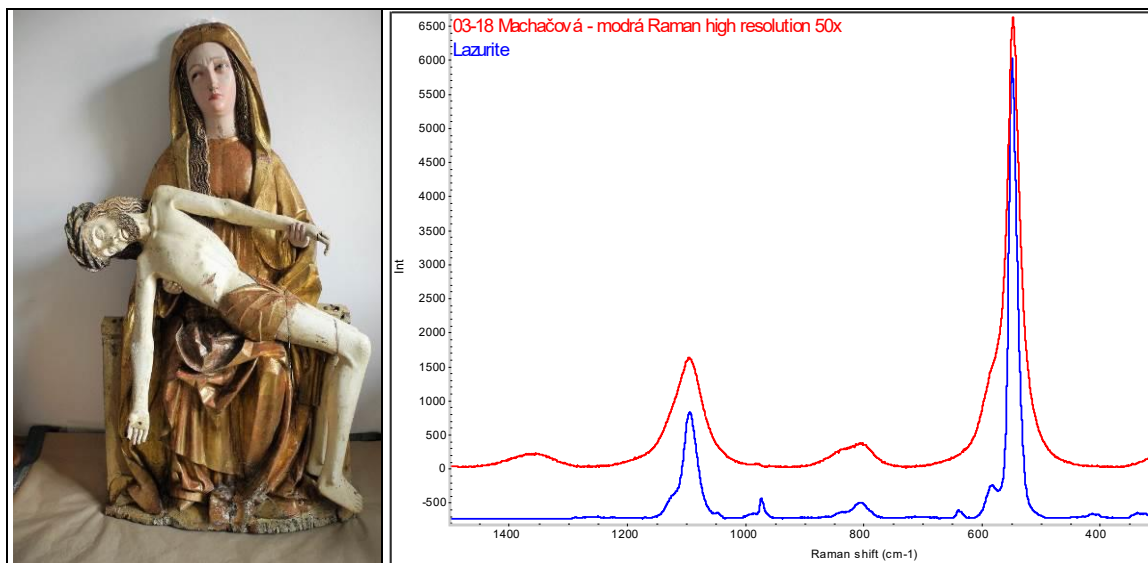


Sbírka standardů historických metalických laků.

FTIR spektrum extraktu z historického metalického laku spolu se spektry standardů.

b. **Ramanův spektrometr s mikroskopem Nicolet DXR2 s mikroskopem Olympus** (objektivy 4x, 10x, 20x, 50x) a měnitelným laserem ($\lambda = 532\text{nm}$ – zelený a $\lambda = 785\text{nm}$ červený laser). Paprsek lze vyvést i mimo přístroj – měření 3D objektů, je možná i plošná analýza, při konfokálním měření částečně i hloubkové profilování. Ramanova spektrometrie se v NTM využívá především pro identifikaci minerálních pigmentů a plniv, krystalických látek, silikátových materiálů, glazur, korozních produktů kovů a některých fotomateriálů.





Ramanovo spektrum azuritu spolu se spektrem standardu. Vzorek odebraný z gotické piety z Frýdlantu (foto ak. mal. D. Machačová)