

MiCorr – prosto-dostopno orodje za diagnostiko in dokumentiranje kovinskih predmetov

Zala Uršič, podiplomska študentka KRLD, Univerza v Ljubljani, Akademija za likovno umetnost in oblikovanje

MiCorr (<https://micorr.org/>) je novo neinvazivno in prostodostopno spletno orodje, ki so ga razvili na Visoki šoli za konserviranje-restavriranje Arc (Haute École Arc Conservation-Restoration) v Neuchâtelu (Švica). Uporabniku pomaga pri vizualnem identificiranju, diagnostiki in dokumentiranju kovinskih predmetov ter omogoča pregled podatkovne baze predmetov, ki so jih vnesli drugi uporabniki.

Čeprav ne gre za analitsko orodje, MiCorrjeve funkcije uporabniku omogočajo primerjavo z bazo podatkov sorodnih predmetov in tako olajšajo identificiranje problemov in sprejemanje odločitev za naslednje korake (npr. izvedba invazivnih/destruktivnih raziskav).



Slika 1: Uporaba MiCorr vprašalnika za identifikacijo kovine med strokovnimi delavnicami v Neuchâtelu, januar 2023 (foto: ENDLESS METAL - COST IG 16215)

Slika 2: Mikroskopska fotografija korozijskih produktov na poslikanem izvesku iz železne pločevine (N39363) (foto: Nataša Nemeček, Zala Uršič)

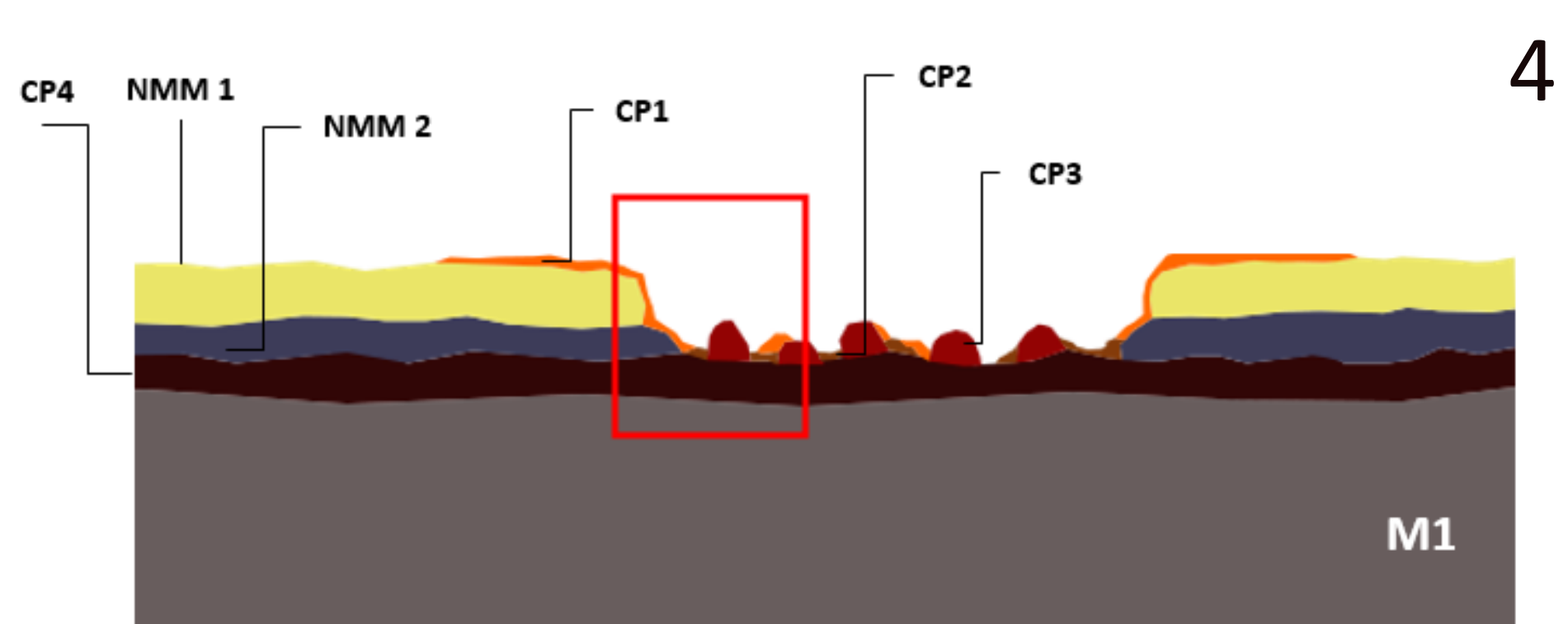
MiCorr sestavljajo tri glavna orodja za iskanje po bazi podatkov.

Najbolj osnovno je iskanje po ključnih besedah (vrsta kovine, vrsta korozijskih produktov, provenienca in okolje predmeta).

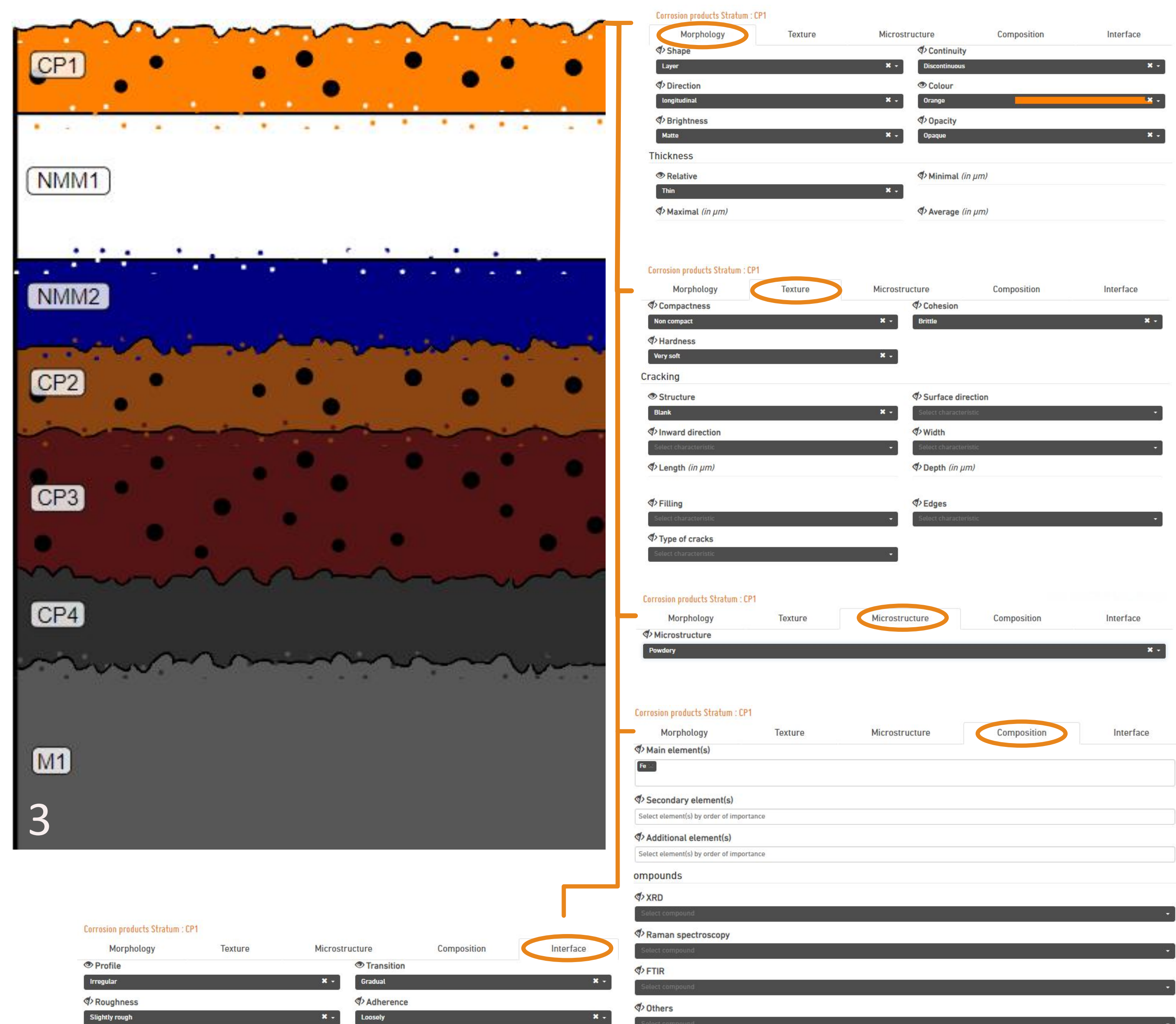
Drugo orodje uporabnika vodi skozi vprašalnik, ki glede na vizualne lastnosti predmeta, kot so površinska obdelava, barva kovine ali korozijske plasti, olajša identifikacijo kovine.

Tretje, najbolj inovativno in kompleksno orodje pa omogoča izdelavo natančne digitalne stratigrafije kovine in korozijskih produktov.

Vsaka plast je opremljena s podatki o optičnih in fizikalnih lastnostih, uporabnik pa lahko svoje stratigrafije primerja s stratigrafijami predmetov v bazi podatkov. Mnogi predmeti v bazi so dopolnjeni z natančno dokumentacijo z izsledki invazivnih raziskav, kar omogoča razumevanje lastnosti in problemov različnih kovinskih in korozijskih plasti ter olajša morebitne dileme o sledečih posegih na predmetu.



LAYER	DESCRIPTION
CP1	Orange thin layer, active corrosion, powdery in appearance, can be easily removed with steel scalpel, present on top of the paint layer and locally on exposed metal surface.
NMM1	Paint layer, various thickness depending on the location, stable and hard but can be removed with steel scalpel, very damaged by pitting corrosion.
NMM2	Ground layer, thin, metallic blue gray in appearance, consists of lead oxides and maybe zinc oxides (composition is not determined yet, could be metallic layer), strong adhesion to bottom layer, very hard to remove with steel scalpel, very damaged by pitting corrosion.
CP2	Reddish brown thin layer, powdery in appearance, poor adhesion to bottom layer, can be easily removed with steel scalpel, hard to distinguish from other corrosion layers, present on much of the exposed metal surface.
CP3	Dark red to black wart-like structures, glossy in appearance, localized but present on the whole surface of corroded metal, poor to medium adhesion to bottom layer, can be easily removed with steel scalpel, texture reminds of dry brittle resin.
CP4	Very dark (almost black) stable corrosion layer, hard, thin, strong adhesion to underlying metal, can be partially removed with strong action with steel scalpel, is present on the whole surface of exposed metal and under the paint layer.
M1	Dense, stable, hard, cannot be scratched with steel scalpel, not visible under layer of corrosion products.



Slika 3: Digitalni prikaz stratigrafije korozijskih produktov na železu (slika 2), izdelan z enim od orodij MiCorr. Vsaka stratifrska plast je opremljena z informacijami o morfologiji, teksturi, mikrostrukturi, kemijski sestavi in značilnostih na stikih posameznih plasti (foto: Zala Uršič)

Vsak registriran uporabnik ima možnost prispevati svojo dokumentacijo, s čimer se baza podatkov širi in izboljšuje. Strokovnjaki s področja konserviranja-restavriranja, naravoslovja, metalurgije, arheologije ipd. vnose natančno recenzirajo in skrbijo za njihovo kredibilnost.

MiCorr spodbuja interdisciplinarnost, participatornost in dostopnost ter ima ob širjenju mreže uporabnikov velik potencial, da postane še bolj priročno orodje za vsakega posameznika, ki se sreča s kovinskimi predmeti kulturne dediščine.

Njegovo uporabo promovira projekt IG16215 ENDLESS Metal (<http://endlessmetal.portasap.eu/>), ki ga financira EU in pri katerem sodeluje Narodni muzej Slovenije.

Slika 4: Grafični prikaz stratigrafije korozijskih produktov na železu, ki je izdelan z namenom bolj natančne vizualizacije stratigrafije korozijskih produktov na predmetih v arhivu MiCorr. Z rdečim kvadratom je označeno najbolj reprezentativno območje, po katerem je izdelan digitalni prikaz stratigrafije z orodjem MiCorr (glej sliko 3). (foto: Zala Uršič)