

SPEKTROSKOPSKA KARAKTERIZACIJA TOBAČNIH PREDMETOV iz »Zbirke pribora za kajenje« Narodnega muzeja Slovenije

Iz zbirke pribora za kajenje tobaka iz Narodnega muzeja Slovenije smo na Raziskovalnem inštitutu ZVKDS imeli priložnost analizirati nekaj izbranih predmetov. Med tobačnimi predmeti so bili poleg pip za kajenje tobaka tudi pepelnik, tobačnica in stojalo za pipe. Vse predmete smo preiskali neinvazivno (brez odvzema vzorcev) in pri tem poskušali pridobiti čim več informacij o materialni sestavi površinskih slojev. Z neinvazivnim pristopom smo za določitev organskih komponent uporabili prenosni infrardeči spektrometer *Alpha-R* z modulom za snemanje v refleksijski tehniki, medtem ko smo prisotnost anorganskih komponent določili z uporabo prenosnega ramanskega spektrometra *Bravo*.

Izsledki analiz so pokazali, da so pipe za kajenje tobaka, ki se razstavijo na dva dela, tj., na ustnik in glavo pipe, narejene tudi iz najmanj dveh različnih materialov. Z ramansko in infrardečo spektroskopijo smo ugotovili, da so ustniki pip narejeni iz različnih sintetičnih kompozitnih materialov (modificirana guma, stiren akrilni kopolimer, nitrilna guma, najlon itd.). Glave pip pa so v večini primerov lesene in zaščitene s proteinskim premazom.

Tobačne pipe, ki so narejene iz enega dela so izdelane iz morske pene. Morska pena oz. sepiolit je silikatna kamnina, ki je zelo lahka, porozna ter je značilno bele barve ter daje videz slonovine. Ob daljši uporabi (kajenje) pa pridobi patino v rumeno – oranžnih odtenkih. Morska pena je primerna za izrezovanje in oblikovanje, zato so največkrat pipe iz morske pene zelo umetno izrezljane in okrašene z bogato motiviko (Slika 1).

Značilne FTIR in ramanske signale za slonovino, roževino ali živalsko kost smo določili na pepelniku. Na tobačnici smo s spektroskopijo FTIR določili prisotnost japonskega laka uruši in čebeljega voska. Na zadnji strani tobačnice smo zasledili tudi oksalat, ki je najverjetneje prisoten kot degradacijski produkt (Slika 2). Prisotnost šelaka in modrega pigmenta indigo pa smo določili na stojalu za pipe.

Pri spektroskopski karakterizaciji tobačnih predmetov iz »Zbirke pribora za kajenje« Narodnega muzeja Slovenije nam je največ težav povzročala identifikacija sintetičnih kompozitnih materialov zaradi kompleksnosti materialov, prav tako pa v nekaterih primerih vibracijska spektroskopija ni dovolj selektivna za natančno razlikovanje med materiali.

Raziskavo je omogočilo Slovensko vozlišče Evropske Raziskovalne Infrastrukture za dediščinsko znanost (infrastrukturni program Io-EO12 Javne agencije za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije).

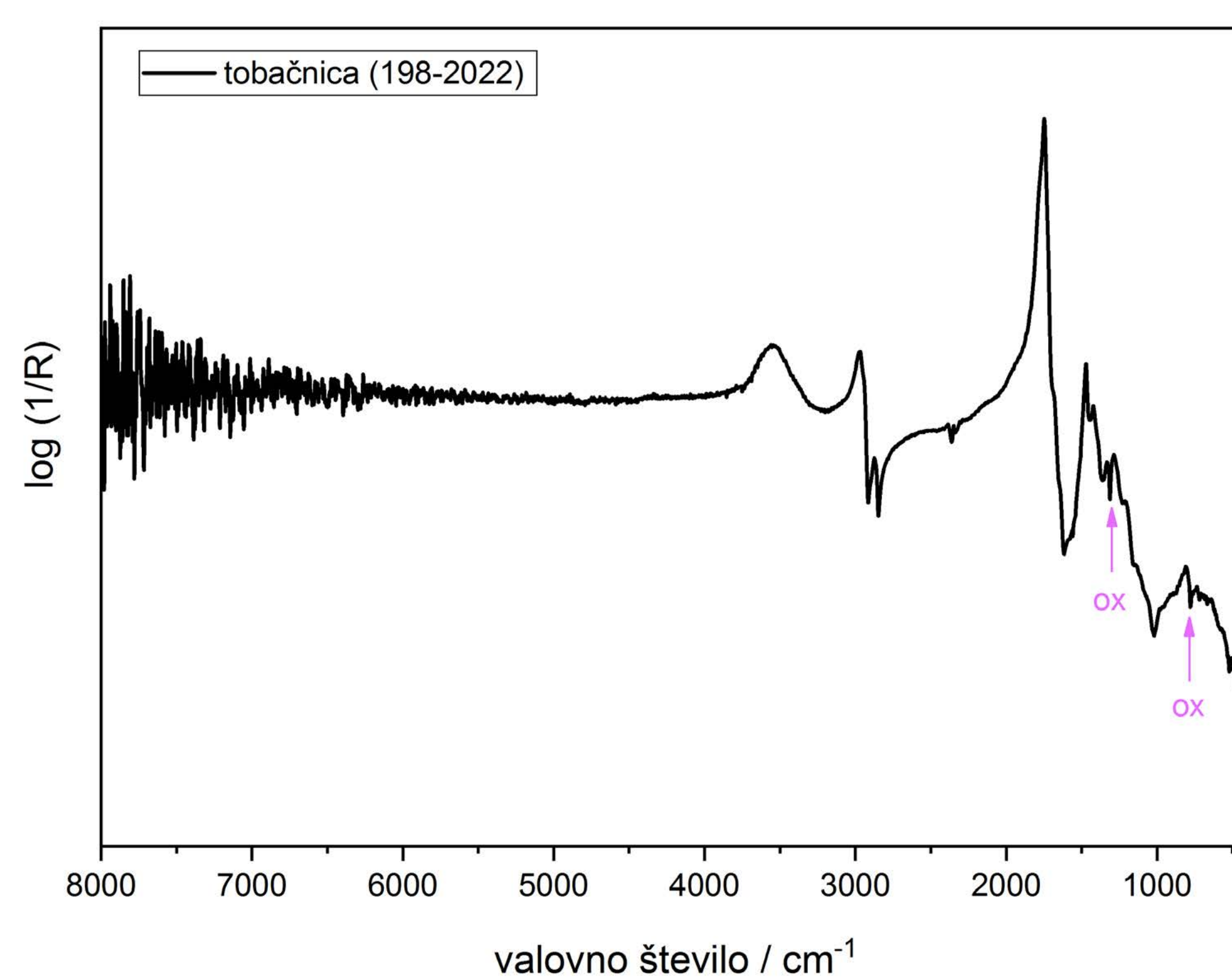
*

Spectroscopic identification of selected items from the "Smoking Paraphernalia Collection" of the National Museum of Slovenia

The subject of the study were selected objects from the *Smoking Paraphernalia Collection* of the National Museum of Slovenia. All objects were analysed non-invasively (without removing samples) in order to obtain as much information as possible about the material composition of the surface layers. The results of analyses showed that tobacco pipes made of one piece are predominantly composed of the natural material sepiolite, i.e. meerscham, while those tobacco pipes that can be disassembled into a stem and a stump are made of combinations of various artificial and natural materials.



Slika 1: Fotografija pipe z oznako N 38647. (foto: Arhiv NMS)



Slika 2: Refleksijski spekter FTIR posnet na zadnji strani tobačnice (Oznaka: ox – oksalat). (foto: Lea Legan)