

Knygotyra
2025, vol. 84, pp. 198–226

ISSN 0204–2061 eISSN 2345-0053
DOI: <https://doi.org/10.15388/Knygotyra.2025.84.8>

VAŠKINIŲ LENTELIŲ RESTAURAVIMO SPECIFIKA: VILNIAUS UNIVERSITETO BIBLIOTEKOJE SAUGOMŲ LENTELIŲ ATVEJIS

*Virgilija Guogienė**

Vilniaus universiteto bibliotekos
Mokslinių tyrimų ir paveldo rinkinių departamento
Dokumentinio paveldo išsaugojimo skyrius
Universiteto g. 3, LT-01513 Vilnius, Lietuva
El. paštas virgilija.guogiene@mb.vu.lt
<https://ror.org/03nadee84>

*Kšištof Tolkačevski***

Vilniaus universiteto Komunikacijos fakulteto
Knygotyros, mediotyros ir leidybos tyrimų katedra
Saulėtekio al. 9, I rūmai, LT-10222 Vilnius, Lietuva
El. paštas ksistof.tolkacevski@kf.vu.lt
<https://ror.org/03nadee84>

Santrauka. *Tiriamasis darbas yra atvejo analizė, kurios objektas – rašytiniam dokumentui skiriamas paveldo istorinis artefaktas, užfiksuotas ir saugomas Vilniaus universiteto bibliotekoje (toliau – VUB). Šis egzempliorius Lietuvoje yra vienintelis žinomas ir laikytinas vertingu unikum.*

* Už profesionalią pagalbą restauruojant lenteles dėkoju prof. dr. Jūratei Senvaitienei, dr. Jurgai Bagdzevičienei, Rytei Šimaitei ir kitiems LNDM Prano Gudyno restauravimo centro restauratoriams, chemikams ir tyrėjams. O ypač – stažuotės vadovei dr. Daliai Jonynaitėi. Vilniaus universiteto bibliotekos administracijai dėkoju už sudarytą galimybę stažuotis LNDM Prano Gudyno restauravimo centre.

** Už laiku duotus vertingus patarimus nuoširdžiai dėkoju dr. Redai Griškaitei.

2022–2024 m. vaškinės lentelės buvo restauruotos, restauravimo metu nustatyta įdomių technologinių ir kultūrinių faktų. Šiuo straipsniu siekiama pristatyti vaškinių lentelių restauravimo metodiką VUB saugomų lentelių pavyzdžiu. Tyrimo metodai apėmė detalią vaškinių lentelių analizę, jų technologinių ypatybių nustatymą bei istorinę kontekstualizaciją. Akcentuojama restauravimo proceso metu sukaupta praktinė ir teorinė nauda mokslui. Tyrime sistemingai analizuojama vaškinių lentelių istoriografija, jos raida bei patirtis, objekto egzempliorių paplitimo lokacija, jų ryšys su Lietuva ir funkcionavimo ypatumai, lentelių gamybos priemonės ir medžiagos, restauravimo technologija ir specifika.

Reikšminiai žodžiai: vaškinės lentelės, Chatolia, Erazmas Drozdovskis, Vilniaus universiteto biblioteka, vaško restauravimas.

The Specifics of Wax Tablet Restoration: A Case Study of Tablets preserved at Vilnius University Library

Summary. *This research is a case study focusing on a historical artifact designated as a written heritage document (wax tablet), recorded and preserved at Vilnius University Library. This particular specimen is the only known one in Lithuania and is considered a valuable unique item. The wax tablets were restored in 2023–2024, and the restoration process revealed interesting technological and cultural facts. The aim of this article is to present the methodology for restoring wax tablets, using the example of the tablets preserved at Vilnius University Library. The research methods included a detailed analysis of the wax tablets, the determination of their technological characteristics, and historical contextualization. Emphasis is placed on utilizing the practical and theoretical benefits gained during the restoration process for scientific purposes. The study systematically analyzes the historiography of wax tablets, their development and experiences, the geographical distribution of such artifacts, their connection to Lithuania, and their functional peculiarities. It also examines the means and materials used for tablet production, as well as the technology and specifics of their restoration.*

Keywords: wax tablets, Chotoł, Erazm Drozdowski, Vilnius university library, wax restoration.

IVADAS

Poreikis sisteminti gaunamą informaciją, ją išsaugoti ir ją dalintis atvedė prie rašto sistemų ir knygų atsiradimo. Knygos kito priklausomai nuo laikmenos, ant kurios buvo rašomos. Ilgus šimtmečius toje pačioje teritorijoje tuo pačiu metu buvo naudojamos įvairios laikmenos ir įvairios knygų formos. Jos dažniausiai tarpusavyje nekonkuruodavo, o papildydavo viena kitą. Ilgainiui rašymo priemonės imta matyti ne tik kaip informacijos nešėjas, bet ir kaip vertingas kolekcinės retenybės. Kaip tiksliai pastebėjo Levas Manovichius, institucinė kultūrinė atmintis, atsakinga už atranką ir apsaugą to, ką turėtų saugoti ateiviai, visada vėluoja¹. Todėl XIV a. pr. Kr.² – XIX a. po Kr. naudotomis vaškinėmis lentelėmis, ypač tomis seniausiomis, kaip vertingais kolekciniais objektais, susidomėta tik XVIII–XIX a. Vaškinės lentelės kaip muziejines vertybes kolekcionuodavo didikai, universitetų bibliotekos. Štai garsus švedų matematikas, kelių XVIII a. Europos mokslo draugijų ir akademijų narys Johannas Bernoulli, lankydamas Karališkąją biblioteką Karaliaučiuje, aprašė fondus, tvarką ir darbo sąlygas, stabtelėjo ir įdomybių skyriuje, pagal to meto paprotį vadintą *Curiositäten*. Minėtame skyriuje buvo raštų ant palmių lapų, vaškinių lentelių (*Wachs/schreibtafeln*) ir kitokių, daugiausia muziejinių, šių dienų bibliotekoms nebūdingų dalykų³. XIX a. archeologams atradus daugybę iki tol nežinomų rašymo priemonių, rašto sistemų ir tekstinės medžiagos⁴, susirūpinta jos kaupimu, restauravimu ir išsaugojimu.

Vaškinėms lentelėms restauruoti būtina turėti žinių ir gebėjimų dirbti su popieriumi, įrišais, įvairiomis medžiagomis (medžiu, vašku, oda ir kt.). Netipinių

- 1 MANOVICH, Lev. New Media from Borges to HTML. In WARDRIP-FRUIIN, Noah, MONTFORT, Nick (eds.). *The New Media Reader*. The MIT press, 2003, p. 15–16.
- 2 Seniausios rastos vaškinės lentelės siekia XIV a. pr. Kr. Jos aptiktos Viduržemio jūroje nuskendusiame laive netoli Uluburuno iškylulio (dab. Turkija). Plačiau žr.: BACHHUBER, Christoph. Aegean Interest on the Uluburun Ship. *American Journal of Archaeology*, 2006, vol. 110, nr. 3, p. 345–363.
- 3 Už šią vertingą nuorodą dėkojame prof. Domui Kaunui. Plačiau žr.: BERNOULLI, Johann. *Reifen durch Brandenburg, Pommern, Preußen, Curland, Rußland und Pohlen, in den Jahren 1777 und 1778*. Bd. 3: Reife von Danzig nach Königsberg, und von da nach Petersburg, im Jahr 1778. Leipzig: Calpar Fritsch, 1779, p. 56–57.
- 4 1799 m. Egipte atrastas Rozetės akmuo įgalino ir paskatino hieroglifų tyrimus. Vėliau vykę intensyvūs archeologiniai darbai leido atrasti didelius kiekius geriau išsilaikiusių papiruso ritinių. XIX a. viduryje vyko kasinėjimo darbai šiandiniame Irake, Mosulo mieste, kur buvo atrasta Ašurbanipalo biblioteka. Kasinėjimo metu buvo identifikuota apie 30 000 molinių lentelių su įrašais akadų ir šumerų rašmenimis. Visi minėtieji atradimai buvo gabenami saugoti į muziejus (dauguma jų pateko į Britų muziejų Londone).

rašymo priemonių restauravimas reikalauja ne tik didesnės atsakomybės, papildomų žinių, bet kartu gali duoti teorinės ir praktinės naudos pačiam mokslui. Pavyzdžiui, Jungtinėje Karalystėje, senovės romėnų Vindolando (*Vindolanda*) karinėje stovykloje, buvo rastos vaškinės lentelės, kurių restauravimas atskleidė privataus gyvenimo detales, socialinio gyvenimo papročius, taisykles bei rašto priemonių paplitimą ir vaškinų lentelių gamybos technologijas⁵. O restauruojant 2010–2014 m. po „Bloomberg“ pastatą rastas I a. po. Kr. 405 vaškinės lentelės⁶, pavyko įskaityti toponimą „Londinium“⁷. Tai yra seniausias žinomas rašytinis Londono pavadinimo paminėjimas. Panašių atradimų yra ir daugiau.

Vaşkinų lentelių restauravimas yra aktualus mokslui dėl kelių aspektų: a) lentelėse užfiksuotos informacijos unikalumas (vaškinės lentelės būdavo naudojamos daug kartų, todėl ant jų likdavo ir įvairių laikotarpių įrašų; restauravimo procesas kartais leidžia atsargiai atskleisti ankstesnius sluoksnius ir perskaityti po vėlesniais įrašais paslėptus tekstus. Iššifruota informacija dažnai praturtina socialinio ir kultūrinio pobūdžio žinias); b) informacijos apie rašto sistemos vartojimą svarba (restauruojant lenteles galima aptikti įdomių aspektų apie pačių lentelių gamybos technologijas, vaško sudėtį, rašymo įrankius, lentelių naudojimą bei saugojimą); c) radiniai lentelėse (kaip restauruojant knygas, taip ir restauruojant lenteles pasitaiko ir kitų reikšmingų radinių: smulkių monetų, augalų ar kitų organinių medžiagų liekanų), suteikiantys papildomos informacijos apie lentelių naudojimo kontekstą.

Tyrimo objektas. Lietuvoje yra žinomos tik vienintelės vaškinės lentelės, restauruotos 2022–2024 m., šiuo metu saugomos Vilniaus universiteto bibliotekoje. Lentelių restauravimo metu atskleista informacija mokslinei bendruomenei pristatyta nebuvo. Šiame tyrime yra atsiribojama nuo grifelinų lentelių, kurios pagal savo formą ir naudojimo būdą yra panašios į vaškinės lenteles. Jos buvo gaminamos iš patvarios medžiagos – skalūno plokštelės, įrėmintos mediniuose rėmeliuose. Rašiklis buvo minkštesnio, šviesesnio akmens lazdelė – grifelis, nuo kurio lentelės ir gavo savo pavadinimą. Dėl medžiagos ilgaamžiškumo grifelinų lentelių yra įvairių Lietuvos muziejų fonduose: Šiaulių „Aušros“, Ukmergės kraštotyros, Lietuvos švietimo, Žaislų muziejuje ir t. t. Būtent dėl

- 5 Žr. <<https://www.vindolanda.com/revealing-the-vindolanda-writing-tablets>> [žiūrėta 2025 m. gegužės 8 d.]; <<https://www.britishmuseum.org/collection/galleries/roman-britain/vindolanda-tablets>> [žiūrėta 2025 m. gegužės 8 d.].
- 6 Plačiau žr.: <<https://www.historyofinformation.com/detail.php?id=5011>> [žiūrėta 2025 m. gegužės 22 d.].
- 7 Žr. <<https://www.bbc.com/news/uk-england-london-36415563>> [žiūrėta 2025 m. gegužės 22 d.].

vaškinių lentelių restauravimo specifikos tyrimas apima tik šias lenteles. Šio straipsnio tikslas – pristatyti vaškinių lentelių restauravimo metodiką VUB saugomų lentelių pavyzdžiu. Tikslui pasiekti keliami uždaviniai: 1) atskleisti vaškinių lentelių technologinę specifiką; 2) ištirti VUB vaškinių lentelių atsiradimo istorinį kontekstą; 3) aptarti lentelių restauravimo metodiką; 4) publikuoti lentelėse įrėžtą turinį / tekstą.

PROBLEMOS IŠTIRTUMAS

Vaško restauracija. Vaškas yra unikali medžiaga, naudota ne vienoje rašto sistemoje (vaškinės lentelės, antspaudai), todėl ir jo restauravimo metodika, atsižvelgiant į turimus istorinius šaltinius, yra išplėtotą nevienodai. Vaškinių antspaudų restauravimas sulaukė didelio tyrėjų dėmesio⁸ visame pasaulyje, taip pat Lietuvoje⁹. Daug mokslinių publikacijų skirta vaško panaudo-

- 8 Pavyzdžiui: CARMONA DE LOS SANTOS, a Maria. Rapport sur la conservation et la preservation des sceaux, Conseil International Des Archives Comite de Sigillographie (CGS). *Bulletin d'Information*, 1986, n. 8, p. 12–68; ANGELOVA, Lora. Adhesives and consolidants for wax and wax-like materials: a review. *Ceroplastics: The Art of Wax*, 2019, p. 169–183; BESNAINOU, D. *Cire et Cires: Tude sur la composition, l'alteration, la restauration, la conservation des oeuvres ceroplastiques*. Institut National du Patrimoine, Paris, 1984; COZZI, R. Medieval Wax Seals – Composition and deterioration Phenomena of white seals. *Paper Restaurierung*, 2003, p. 11–18; de los SANTOS, M. C. Restauracion y prevencion de danos en la conservacion de sellos. *Actas del Primer Coloquio de Sigilografia*. Dirección de los Archivos Estatales. Madrid, 1987, p. 167–182; WOODS, C. The Nature and Treatment of Wax and Shellac Seals. *Journal of the Society of Archivists*, 1994, p. 203–214; NOSOVA, E. I., WEBER, D. I., PROSKURYAKOVA, M. E. et al. Red Wax Seals: Reconstruction of Historical Technology. *Nanotechnol Russia*, 2020, n. 15, p. 558–571; ir kt.
- 9 JONYNAITĖ, Dalia; KERŠULYTĖ, Edita; BLAŽYS, Algis; MESMER, Renate. Vaško antspaudų technologinių ir istorinių bruožų įtaka restauravimo procesui. *Lietuvos dailės muziejaus metraštis*, 2010, t. 13 (2008–2009), p. 72–98; JONYNAITĖ, Dalia; KERŠULYTĖ, Edita. The Influence of Technological and Historical Properties on Wax Seals Restoration Process. In *Restauracija: atgūtą, zaudėtą, saglabātā informācija: 7. Baltijas valstu restauratoru triennāle, Rīga 2005 : konferences materiāli*. Rīga: Latvijas restauratoru biedrība, 2005, p. 219–223; JONYNAITĖ, Dalia; KERŠULYTĖ, Edita. The Influence of Technological and Historical Properties on Wax Seals Restoration Process. In *International Conference on Conservation of Medieval Parchment and Binding, 26–28 September 2007*. Moscow: 2007, p. 29–36; KERŠULYTĖ, Edita; BAGDZEVIČIENĖ, Jurga; JONYNAITĖ, Dalia. Sovokupnost' tekhnologicheskikh istoricheskikh chert pechatē i ee vlianie na protsessy restavratsii. In *Liki pamiatī. Novejšie tekhnologii sokhraneniia i vosstanovleniia rukopisnogo i pechatnogo nasledīia : (sbornik statei)*. Erevan: 2012, p. 90–112.

jimui restauruojant paveikslus¹⁰. O vaškinių lentelių restauravimo metodika dažniausiai likdavo aptarta tik tiriant pavienius, didesnių vaškinių lentelių rinkinių restauravimo atvejus¹¹.

Vaškinių lentelių tyrimai. Vaškinių lentelių istoriografija dažniausiai yra susijusi su vietos turimais lentelių rinkiniais ir kolekcijomis. Pavyzdžiui, Lenkijoje yra išlikę kryžiuočių laikų lentelių: Torunės mieste saugomos XIV–XVI a. pirmosios pusės laikotarpio 128 vaškinės lentelės, atgabentos iš Karaliaučiaus universiteto bibliotekos. Jos susilaukė tyrėjų dėmesio dar XIX a. pabaigoje¹², tačiau aktualių ir fundamentinių tyrimų atsirado tik XX a. pabaigoje¹³, XXI a.¹⁴ Lenkijoje taip pat tirtos Gdanskio regiono vaškinės lentelės¹⁵. Žinoma, kad vaškinės lentelės buvo plačiai naudojamos visoje Romos im-

- 10 CATHER, S.; HOWARD, H. The Use of Wax and Wax-resin Preservatives on English Mediaeval Wall Paintings: Rationale and Consequences. *Studies in Conservation*, 1986, vol. 31 (sup. 1), p. 48–53; PIRES, C. R.; CARLYLE, L.; SEYMOUR, K.; POMBO CARDOSO, I.; FRANÇA DE SÁ, S. An Investigation into the Suitability and Stability of a New Pigmented Wax-Resin Formulation for Infilling and Reintegration of Losses in Paintings. *Journal of the American Institute for Conservation*, 2023, vol. 63 (3), p. 168–189; ir kt.
- 11 Pavyzdžiui, STANCEV, Krasimir. Po povodu novgorodskoj psaltyri na voske, najdennoj v 2000 godu. *Russica romana*, XI, 2004, p. 1–14, <<https://www.torrossa.com/en/resources/an/2235120?digital=true>>; BROWN, Michelle P. The Role of the Wax Tablet in Medieval Literacy: a Reconsideration in Light of a Recent Find from York. *The British Library Journal*, 1994, vol. 20, no. 1, p. 1–16; TOMLIN, R. S. O. *Roman London's First Voices: Writing Tablets from the Bloomberg Excavations*, 2010/14. Londres: Museum of London Archaeology, 2016; ir kt.
- 12 *Katalog der mittelalterlichen deutschsprachigen Handschriften der ehemaligen Staats- und Universitätsbibliothek Königsberg*, bearb. R. Päsler, hrsg. v. U. Meves, München, 2000.
- 13 GÓRSKI, K.; SZCZUCZKO, W. *Tabliczki woskowe miasta Torunia, ok. 1350–I poł. XVI w.* Warszawa–Poznań–Toruń, 1980; JASIŃSKI, T. *Tabliczki woskowe w kancelariach miast Pomorza Nadwiślańskiego*. Poznań, 1991.
- 14 KONKOLEWSKA-BUCHHOLZ, Joanna; KAMIŃSKA, Marzena. Tabliczki woskowe - polityk D. Średniowieczne rękopisy z kancelarii miejskiej miasta Torunia: konserwacja i zabezpieczenie. In *Notes Konserwatorski*, 2007, t. 11, p. 98–112; SUPERCZYŃSKI, Mateusz. Mokre w okresie staropolskim. Źródła do dziejów przedmieścia Torunia. *Rocznik Toruński*, 2013, t. 140, p. 129–151; TANDECKI, J. Medieval Manuscripts from the Collections of Toruń's Libraries and Archives. *Folia Toruniensia*, 2012, t. 12, p. 7–14.
- 15 DARZNIK, Karolina; GOMOLISZEK, Alicja. Elementy opraw książkowych oraz stylusy i futerał na tabliczki woskowe z wykopalisk w Gdańsku (ulica Chmielna 73-74, Stara stocznia 14–16, Toruńska 22). *Dantiscum*, 2016, t. 1, p. 241–266; PSZCZÓŁKOWSKA, Lidia. Liście palmowe i tabliczki woskowe w zbiorach Biblioteki Gdańskiej PAN. *W kręgu książki Gdańsk: Stowarzyszenie Księgarzy Polskich*, 1986, 1989, nr. 13, p. 55–67; JASIŃSKI, Tomasz. *Tabliczki woskowe w kancelariach miast Pomorza Nadwiślańskiego*. Poznań: Wydaw. Naukowe UAM, 1991.

perijoje, todėl daug tokių lentelių tyrimų yra atliekama moderniose valstybėse, susikūrusiose anksčiau buvusios imperijos teritorijoje. Pavyzdžiui, Prancūzijoje lentelės buvo plačiai naudojamos nuo Antikos iki pat XIX a. vidurio – jos tarnavo kaip juodraščiai, apskaitos knygos, studentų užrašai ir kitos informacijos saugojimo priemonės. Bene daugiausia tokių lentelių tyrimų paskelbė medievistė Élisabeth Lalou, kuri išsamiai tyrė Viduramžių vaškinės lenteles, jų panaudojimą ir išlikimą¹⁶. Kitose kadaise senovės Romos imperijai priklausiusiose moderniose valstybėse taip pat turima vaškinių lentelių, kurios yra išsamiai tiriamos.

Mokslinių tyrimų apie vaškinių lentelių paplitimą ir naudojimą Lietuvos teritorijoje labai mažai. Trumpą šios temos apžvalgą savo daktaro disertacijoje pateikė dr. Rima Cicėnienė, nagrinėdama rankraštinės knygos kultūrą LDK teritorijoje iki XVI a. antrosios pusės¹⁷. Artūras Dubonis, nagrinėdamas LDK raštinėse naudotas darbo medžiagas ir įrankius, pažymėjo, kad ne tik slaviškoje LDK dalyje, bet ir etninėje Lietuvoje rašyta vaškinėse lentelėse¹⁸. Plačiausiai šią temą nagrinėja Breslaujos (dab. Baltarusija) istorijos ir kraštotyros muziejaus mokslo darbuotojas Kastus Šydlouskis – istorikas, rekonstruktorius, gaminantis senųjų vaškinių lentelių replikas, todėl gerai susipažinęs su šių lentelių gamybos technologija. 2017 m. jis išleido populiarią knygą apie vaškinės lenteles¹⁹, jų istoriją, gamybos technologijas, naudojimą LDK teritorijoje ir aplinkinėse valstybėse. Tyrėjas aprašo ir VUB fonduose esančias vaškinės lenteles²⁰.

16 LALOU, Élisabeth. Les tablettes de cire médiévales. *Bibliothèque de l'École Des Chartes*, 1989, vol. 147, p. 123–140; LALOU, Élisabeth. Un compte de l'hôtel du roi sur tablettes de cire 10 Octobre-14 Novembre [1350]. *Bibliothèque de l'École Des Chartes*, 1994, vol. 152, no. 1, p. 91–127; LALOU, Élisabeth. Les tablettes de cire de saint Louis. *Bulletin de la Société nationale des Antiquaires de France* 1997, 2001 p. 246–251; LALOU, Élisabeth. Les comptes sur tablettes de cire de Jean Sarrazin, chambellan de saint Louis. *Bibliothèque de l'École des chartes*, 2004, vol. 162-1, p. 233–235; LALOU, Élisabeth. Les comptes sur tablettes de cire de Cîteaux (1321–1325). In *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 2011, 155e année, N. 1, p. 175–188; ir kt.

17 CICĖNIENĖ, Rima. *Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės rankraštinės knygos kultūra (iki XVI a. antrosios pusės)*. Daktaro disertacija. Vilnius, 2011, p. 9, 24, 103, 105.

18 DUBONIS, Artūras. Raštininkas. Iš *Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės kultūra. Tyrinėjimai ir vaizdai*. Vilnius, 2001, p. 586–587.

19 SHYDLOUSKI, Kastus'. *Vaskovya tablichki: pogyiad na minulae i buduchynyu*. Minsk, 2017.

20 Ten pat, p. 199–207.

VAŠKINĖS LENTELĖS FENOMENAS

Vaškinės lentelės buvo patogios, nebrangios ir lengvai pagaminamos. Medinių lentelių centre buvo išskobinama یدuba, paliekant tik siaurus rėmelius. یدuba buvo užpildoma plonu vaško sluoksniu. Jei vienos lentelės tekstui užrašyti neužtekdavo, prie jos virvelėmis, juostelėmis ar žalvario žiedais prikabinavo dar vieną ar kelias lenteles, prieš tai išgręžę jose dvi ar tris skylutes. Tai jau buvo knyga – *kodeksas* (*caudex* – lot. medžio kamienas). Dviejų lentelių kodeksą graikai vadino *diptycha*, trijų – *triptycha*, o daugiau nei trijų – *poliptycha*²¹. Kartais kodekso pirmosios lentelės išorinė pusė būdavo papuošiama raižiniais, inkrustacijomis, o kartais vietoje medžio vaškinėse lentelėse buvo naudojamas dramblio kaulas. Vaško sluoksnis būdavo tik vidinėje lentelių pusėje. Į natūralų bičių vašką dažniausiai būdavo dedama įvairių priedų, kurie suteikdavo jam papildomų savybių. Vaškinės lentelės buvo paplitusios skirtinguose regionuose (Artimuosiuose Rytuose, Viduržemio jūros regione, kontinentinėje Europos dalyje), jos buvo naudojamos labai skirtingomis gamtinėmis sąlygomis, todėl į vašką priklausomai nuo regiono, buvo dedama skirtingų priedų. Pavyzdžiui, pietų kraštuose reikėjo, kad vaškas būtų atsparesnis karščiui, o šiaurėje – šalčiui. Į vašką dėdavo molio, talko, kreidos, sakų, dervų, medžio anglių, sėmenų aliejaus, gyvulinį riebalų, sodos, kalkių ir kt. Tam, kad tekstas būtų geriau matomas, į vašką dažniausiai buvo dedama spalvą suteikiančių medžiagų. Dažniausiai vaškas buvo dažomas juodai, žaliai arba raudonai, nors kartais naudotas ir nedažytas.

Vaškinės lentelės (greta molinių lentelių) Mesopotamijoje buvo naudojamos jau nuo XIV a. pr. Kr. Antikinėje Graikijoje ir Romoje jos buvo naudojamos šalia papiruso ir pergamento ritinių pačiose įvairiausiose srityse: mokykloje, buhalterijoje, teismuose. Ant jų buvo rašomi meilės laišakai ir skundai, kuriami filosofiniai traktatai²² ir eilėraščiai, rašomi testamentai ir vedybinės sutartys. Lentelių turinys atskleidžia labai daug informacijos apie socialinę ir kultūrinę senovės civilizacijų gyvenimą.

Viduramžiais vaškinių lentelių poreikis taip pat buvo labai didelis. Dažniausiai jas gamindavo vietos dailidės, tačiau didesniuose miestuose buvo amatininkų, kurių specializacija buvo tik šių lentelių gamyba. Žinomiausias toks vaškinių lentelių gamybos centras buvo Paryžius. Amatininkų, gaminančių tik

21 VLADIMIROVAS, Levas. *Knygos istorija*. Senovė. Viduramžiai. Renesansas. XVI–XVII amžius. Vilnius, 1979, p. 37–38.

22 Net ir Platonas savo veikalus rašė vaškinėse lentelėse. Plačiau žr.: KANAYAMA, Y. Yasuhira. *Soul and Mind in Greek Thought. Psychological Issues in Plato and Aristotle*. Red. Marcelo D. Boeri, Yasuhira Y. Kanayama, Jorge Mittelman. Springer, 2018.

vaškinės lentelės, buvo Gdanske, Torunėje, Elbinge²³. Todėl dabartinės Lenkijos teritorijoje yra išlikusi nemaža šių lentelių kolekcija, o Lenkijos restauratoriai turi didelę vaškinių lentelių restauravimo patirtį²⁴.

1976 m. Baltarusijoje, Lietuvos Brastoje (Breste), vykdytų archeologinių kasinėjimų metu XIII a. archeologiniame sluoksnyje buvo rastas vienas vaškinės lentelės fragmentas. Ši lentelė – vienintelė žinoma dabartinės Baltarusijos teritorijoje²⁵. Ilgą laiką buvo manoma, kad dab. Rusijos Federacijos teritorijoje vaškinės lentelės nebuvo paplitusios ir kad buvo rašoma knygos ant beržo tošies. Tačiau archeologiniai tyrimai Didžiajame Naugarde paneigė šį faktą – buvo rasta įvairaus amžiaus ir įvairių formų vaškinių lentelių²⁶.

Kaip minėta, Lietuvos teritorijoje šiuo metu yra žinomos vienintelės vaškinės lentelės, saugomos VUB fonduose²⁷. Bet tai, kad šios lentelės buvo naudojamos dabartinės Lietuvos teritorijoje, patvirtina archeologinių tyrimų metu randami *stiliai*. Stilius (lot. *stilus*) – kaulinės, žalvarinės, medinės, geležinės lazdelės, skirtos rašyti vaškinėse lentelėse, kurių vienas galas, skirtas rašyti, yra smailas, o kitas, skirtas išlyginti vaškui ir ištrinti nebereikalingam tekstui, – bukas. Archeologas Eugenijus Svetikas, remdamasis užsienio archeologų darbais, ištyrinėjęs Lietuvos laidojimo paminkluose rastus stilius, aprašė juos ir pabandė suklasifikuoti²⁸. Svetikas, apžvelgdamas Lietuvos laidojimo paminkluose kartais aptinkamus vaško, dervų ir kitų medžiagų, iš kurių buvo gaminamos vaškinės lentelės, pėdsakus, daro prielaidą, kad tai gali būti vaškinių lentelių liekanos²⁹. Tačiau pačių lentelių ar jų fragmentų dabartinės Lietuvos teritorijoje archeologinių kasinėjimų metu iki šiol nėra rasta. Mūsų klimato sąlygomis plonos medžio lentelės ir vaškas žemėje greitai suyra, todėl kad išliktų tokie dirbiniai, yra reikalingos išskirtinės sąlygos (drėgmė ir mažai deguonies).

23 NAWROLSKA, Grażyna; TANDECKI, Janusz. Średniowieczne tabliczki woskowe ze starego miasta Elbląga. In *Archeologia Elbingensis*, vol. II, Elbląg, 1997.

24 JABŁOŃSKA, Elżbieta. Wax Tablets in Polish Collections – Issues Concerning the State of Preservation and Restoration. In *New Approaches to Book and Paper Conservation-Restoration*. Horn / Wien, 2011, p. 219–238.

25 LYSENKO, Petr. *Berestje*. Minsk, 1985, p. 390–391.

26 ESIPOVA, Valeriya. „Zaimochnaja“ kolekcija: rukopisi XX v. na bereste. Izdatelstvo Tomsogo universiteta, 2014.

27 Išlikusių vaškinių lentelių Lietuvoje gali būti ir daugiau, tik jos gali būti neidentifikuotos ir neįvestos į mokslinę apyvartą.

28 SVETIKAS, Eugenijus. Kauliniai stiliai – vėlyvųjų viduramžių ir naujųjų amžių rašikliai Lietuvoje. *Lituanistica*, 1998, nr. 3 (35).

29 SVETIKAS, Eugenijus. Lietuvoje aptikti vaškuotų lentelių pėdsakai. *Lituanistica*, 1999, nr. 3 (39).

VUB FONDUOSE SAUGOMŲ VAŠKINIŲ LENTELIŲ ATSIRADIMO ISTORINIS KONTEKSTAS

Vienintelės Lietuvos teritorijoje žinomos vaškinės lentelės yra saugomos VUB Rankraščių skyriuje (F1–1). Tai kokybiškai pagamintos lentelės – triptikas (21,3 × 16 × 3,5 cm). Triptiką sudaro trys 0,8–1 cm storio medinės lentelės su išskobtomis keturiomis įdubomis, užlietomis tamsios spalvos vašku. Medinių lentelių pakraščiai (tam, kad būtų patogų naudoti) yra užapvalinti. Įdubos medinėse lentelėse, į kurias buvo supiltas vaškas, padarytos labai tiksliai, jų borteliai labai tiesūs ir lygūs. Išorinių lentelių išorinės pusės yra aptrauktos tamsiai rudos spalvos oda. Oda pakraščiuose prie lentelių pritvirtinta vinutėmis. Tarpusavyje visos trys lentelės dviejose vietose surištos virvelėmis. Autentiška likusi tik viršutinė, o apatinė jau vėliau pritvirtinta restauratorių. Vaško sluoksnis (1,9–2,8 mm storio) – nelygus, daugelyje vietų matyti įdubimai, likę bandant užlyginti buvusias duobutes. Tose vietose, kur vaškas iškrięs, medinių lentelių įdubose matyti stiliaus paliktos žymės.

Šis unikalus dokumentas į Vilniaus universiteto biblioteką pateko 1950 m., kai reorganizuojant Vytauto Didžiojo universitetą dalis jo bibliotekos fondų buvo perduota VUB. Pagrindinė informacija apie vaškinės lentelės pateikta ant viršutinės lentelės išorinės pusės centre užklijuoto stačiakampio popieriaus lapelio (8,7 × 11,1 cm): *Tablice wskowe / do kontrolowania pańszczyzny / pamiątka z Białejrusi / z dobr Chotol w powiecie / Witebskim* („Vaškinės lentelės, skirtos baudžiavos kontrolei, atminimo ženklas iš Baltosios Rusios, Chatolios dvaro³⁰ Vitebsko apskrityje³¹“). Vaškinių lentelių turinys leidžia daryti išvadą, kad jos buvo naudojamos valstiečių atliekamo lažo dienų apskaitai³².

Lapelio kairiajame pakraštyje (vertikaliai) ir apačioje (horizontaliai) yra neiššifruojamų įrašų grafitiniu pieštuku. Lentelėse trūksta duomenų, leidžiančių

30 Chatolios dvaras (Vitebsko gubernija, Vitebsko apskritis) buvo išsidėstęs dešiniajame Vakarų Dvinos krante. Žr. *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, tom XV, cz. 1, p. 325, <https://www.radzima.net/pl/miejsc/khotol_2.html> [žiūrėta 2025 m. gegužės 28 d.].

31 Nors originale yra pavartotas terminas „powiat“ – *pavietas*, istoriografijoje priimta ši terminą vartoti tik kalbant apie Abiejų Tautų Respublikoje veikusią administracinę vaivadijų ir pavietų sistemą. ATR laikais jos sudėtyje buvo Vitebsko pavietas. Po padalijimų (1772) iš Rusijos imperijai atitekusios dalies po kelių reformų buvo suformuota Vitebsko gubernija (1804), kurios sudėtyje buvo taip pat ir Vitebsko pavietas (*ujezd*) kaip teritorinis vienetas. 1924 m. pavietas panaikintas, vietoj jo sukurta Vitebsko apskritis (*oblast*).

32 Gali būti, kad šis lapelis su dokumento informacija buvo užklijuotas ant vaškinės lentelės vėliau, jau šiai lentelei pakliuvus pas kitus savininkus.

jas tiksliai datuoti. Tačiau preliminariai jos gali būti datuojamos XIX–XX a. pirmąja puse. Pagrindo taip manyti duoda keli susiję faktai:

- a) Triptiko medinių lentelių vidinėse pusėse, kairiajame ir viršutiniame pakraštyje, yra priklijuotos popieriaus juostelės. Ant juostelės, kairėje pusėje, viršuje yra rankraštinis įrašas – „*Wieś Chotol / Ex libris Erazmus / Labor de Drozdowski*“. Atkreiptinas dėmesys, kad šiame įrašė jau minimas ne Chatolios dvaras, o Chatolios kaimas. Tikriausiai dvaras turėjo kelis kaimus, iš kurių vienas buvo Chatolia. Dvarą vadinti vieno iš kaimų (dažniausiai didžiausio) pavadinimu buvo dažna praktika.

Galima manyti, kad būtent Erazmui Drozdovskiui ir priklausė šios vaškinių lentelės. Šalia pavardės nurodomas ir giminės herbas – *Labor*. Istorikas Adamas Boneckis „Lenkijos herbyne“ mini kelias bajorų Drozdovskių giminės linijas, turėjusias skirtingus herbus: „Vanagas“ (*Jastrzębiec*)³³, „Jezieža“ (*Jezierza*)³⁴, „Piliava“ (*Pilawa*)³⁵, „Naktikovas“ (*Ślepowron*)³⁶. Nė viena jų neturėjo sąsajų su šaltinyje minimais toponimais. Šalia minėtų bajorų linijų A. Boneckis išskyrė ir kitus Drozdovskius: 1524 m. ėjusį Garvolino³⁷ seniūno pareigas Mikalojų (*Mikołaj*), jo sūnus Erazmą, Andriejų (*Andrzej*) ir Joną (*Jan*) bei dukteris Agnietę (*Agnieszka*) ir Eleną (*Helena*). 1559 m. Erazmas pardavė jam priklausantį nekilnojamąjį turtą Drozdovkoje (*Drozdówka*, Čersko žemė, dab. Lenkija)³⁸ broliui Andriejui. Kitas Erazmas Drozdovskis minimas XIX a. viduryje: 1846 m. Podolės gubernijoje bajorišką kilmę įrodė Jonas (*Jan*) – Simono (*Szymon*) sūnus ir Mikalojaus (*Mikołaj*) vaikai. O 1852 m. bajorišką kilmę įrodė minėto Jono sūnėnai Erazmas ir Mikalojus (*Mikołaj*) su sūnumi Marijonu (*Maryan*) ir kt.³⁹ Atkreiptinas dėmesys, kad tiek istorinė Čersko žemė, minima šalia Drozdovskių pavardės XVI a., tiek

33 *Herbarz polski, część I. Wiadomości historyczno-genealogiczne o rodach szlacheckich*. Uložyl i wydał Adam Boniecki. Tom V. Warszawa: Skład główny Gebethner i Wolff w Warszawie. G. Gebethner i sp. w Krakowie. 1902, p. 33–35.

34 Ten pat, p. 35–36.

35 Ten pat, p. 36–37.

36 Ten pat, p. 37.

37 Miestas Lenkijoje, Mazovijos vaivadijoje, į pietryčius nuo Varšuvos; apskrities centras.

38 Dar vienas kaimas tokiu pačiu pavadinimu šiandien yra šalia Liublino. Manytina, kad tai ne ta pati šaltinyje minima vietovė.

39 *Herbarz polski, część I. Wiadomości historyczno-genealogiczne o rodach szlacheckich*. Uložyl i wydał Adam Boniecki. Tom V. Warszawa: Skład główny Gebethner i Wolff w Warszawie. G. Gebethner i sp. w Krakowie. 1902, p. 38.

Podolės gubernija yra ganėtinai nutolusios nuo Chatolios dvaro (kaimo). Taip pat verta pastebėti, kad šiems minėtiems Drozdovskiams A. Boneckis nepriskyrė jokio herbo.

- b) O štai vaškinėse lentelėse yra minimas XIX a. herbas „Laboras“ (*Labor*). Šis herbas yra vaizduojamas taip: raudoname lauke ant sidabrinio grifo mėlynas skydas su trimis auksinėmis bitėmis. Virš skydo – penkios stručio plunksnos: pirmoji ir penktoji – mėlynos, antroji ir ketvirtoji – sidabrinės, o vidurinė – raudona. Po skydu ant raudonos juostos pateikiamas devizas lotynų kalba: *Labor omnia vincit* (liet. Darbas viską nugalė). Kairėje pusėje skraistės raudonai sidabrinės, dešinėje – mėlynai auksinės. Samuelio Orgelbrando enciklopedijoje rašoma, kad 1882 m.⁴⁰ herbą patvirtino imperatorius Aleksandras III. Šis herbas buvo tais pačiais metais suteiktas Karoliui Moicho (Karol Moycho, 1814–1906) 1882 m. sausio 20 d. patvirtinus jo bajorišką kilmę. Atrodo, K. Moicho neturėjo giminystės ryšių su Drozdovskiais: 1840–1846 m. dirbo Valstybinėje finansų ir išdo komisijoje, o 1847–1856 m. – vykdytoju, vėliau – referentu ir kanceliarijos vedėju Valstybinėje teisingumo komisijoje. 1856 m. jam buvo suteiktas kolegijos asesoriaus, vėliau – tikrojo valstybės tarėjo rangas. 1873 m. vasario 19 d. „Laboro“ herbo Moicho giminė buvo įrašyta į Varšuvos gubernijos bajorų genealogijos knygą⁴¹. Šiaip ar taip, jokiame herbyne „Laboro“ herbas Drozdovskiams nėra priskiriamas. Baltarusių istorikų sudaryti herbynai taip pat nepateikia kitokių duomenų⁴².
- c) Vaškinėse lentelėse vartojama lenkų kalbos ortografija⁴³ neleidžia šio dokumento priskirti ankstesniam nei XIX–XX a. pirmosios pusės laikotarpiui. Tačiau negalima atmesti prielaidos, kad vaškinės lentelės yra senesnio laikotarpio, nes apačioje, po nusitrynusiomis viršutinio popieriaus juostelėmis su įrašais lenkų kalba, matyti senesni popieriaus su įrašais kirilika neįskaitomi fragmentai. Tikėtina, kad lentelės galėjo būti naudojamos ilgesnį lai-

40 S. Orgelbranda *Encyklopedia powszechna z ilustracjami i mapami*. T. 9, Warszawa: Wydawnictwo S. Orgelbranda Synów, 1901, p. 107. <<https://cybra.lodz.pl/llibra/publication/730/edition/1189/content>>.

41 <<https://gerbovnik.ru/arms/5289.html#dd>> [žiūrėta 2025 m. gegužės 27 d.]; GAJŁ, Tadeusz. *Herby szlacheckie Polski porozbiorowej 1772–1918*. Gdańsk: L&L Pozkał, 2005, p. 60.

42 *Hyerboŭnik belaruskaj shliakhty*. T. 5. D. Ya. S. Hlinski [i insh.]; navuk. red. A. Rakhuba. Minsk: Belarus, 2018. 847 s., [16] l. il.

43 Pavyzdžiui, yra vartojami diakritiniai ženklai (wieś, żeńskie, Bobrójsk).

ką, kuomet keitėsi ir vaškinių lentelių savininkai. Tokios prielaidos naudai liudytų pakitusi įrašų kalba, raidynas, rašysena ir kt. Dėl šios priežasties jų datavimas yra kompliktuotas ir kol kas negali būti tikslus.

VAŠKINIŲ LENTELIŲ RESTAURAVIMAS

Vaškinės lentelės buvo restauruotos 2022–2024 m.⁴⁴ Į restauravimo procesą įsitraukė daug specialistų iš įvairių institucijų: Vilniaus universiteto bibliotekos Dokumentinio paveldo išsaugojimo skyriaus, Lietuvos nacionalinio dailės muziejaus Prano Gudyno restauravimo centro, Lietuvos mokslų akademijos Vrublevskių bibliotekos Dokumentų konservavimo ir restauravimo skyriaus bei Lietuvos nacionalinio muziejaus Restauravimo skyriaus. Restauravimo darbus atliko VUB restauratorė Virgilija Guogienė. Didžioji dalis vaškinių lentelių restauravimo darbų, kėlusią didžiausias problemas, buvo atlikta stažuotės metu Lietuvos nacionalinio dailės muziejaus Prano Gudyno restauravimo centre. Stažuotei vadovavo šio centro meno kūrinių ant popieriaus restauratorė dr. Dalia Jonynaitė.

Vaškinių lentelių būklė prieš restauravimą. Ilgalaikis šviesos poveikis, drėgmės ir temperatūros svyravimai, vabzdžių ir įvairių mikroorganizmų veikla, natūralus medžiagų senėjimas, mechaniniai pažeidimai ir kt. padarė didelę poveikį vaškinių lentelių būklei. Ir nors šios lentelės buvo pagamintos kokybiškai, mus pasiekusių lentelių būklė buvo prasta. Geriausiai išsilaikiusios – medinės vaškinių lentelių dalys. Oda, dengianti išorines vaškinių lentelių dalis, apsitrynusi, nešvari, subraižyta. Popierius vaškinėse lentelėse pageltęs, nešvarus, pažeistas išgraužų, vietomis nudilęs arba nutrupėjęs. Rašalas – įvairaus intensyvumo, kai kur – ryškus, kai kur – išblukęs, vos įskaitomas, o kai kur – nebeįskaitomas. Labiausiai pažeista ir daugiausia problemų kelianti vaškinių lentelių dalis – vaškas⁴⁵. Vaškas lentelėse nešvarus, sukiutėjęs, vietomis sutrūkinėjęs, kai kurie jo fragmentai atskilę ir iškritę. Dalis fragmentų (ypač trečioje lentelėje) buvo prarasti. Vienas vaško fragmentas (pirmoje lentelėje) buvo iškritęs ir vėl įklijuotas, tik atvirkščiai (matyti, kad skylutės vaško fragmente išdurtos ne toje pusėje, kaip kituose). Tikėtina, kad šis fragmentas buvo įklijuotas naudojant papildomą klijuojančių medžiagų sluoksnį (galimai šilto vaško ar klijų), dėl šio papildomo

44 Vaškinių lentelių restauracinė byla #16876: F1– vaško lentelės saugoma VUB Dokumentinio paveldo išsaugojimo skyriuje.

45 JABŁOŃSKA, Elżbieta. Wax Tablets in Polish Collections – Issues Concerning the State of Preservation and Restoration. In *New Approaches to Book and Paper Conservation-Restoration*. Horn / Wien, 2011, p. 232.

mo sluoksnio plokštelė iškilusi iš įdubos. Galbūt dalį vaško detalių praradimų nulėmė meistro, pagaminusio šias lenteles, technologinė klaida. Įprastai gaminant vaškines lenteles, jų įdubos dugnas yra suraižomas, kad būtų tvirtesnis vaško sukibimas su medžiu. Restauruojamų lentelių atveju tose vietose, kur vaškas iškritęs iš įdubos, matome lygų, nesuraižytą medžio paviršių.

Vaškinių lentelių tyrimai. Prieš pradėdant vaškinių lentelių restauravimą, buvo atlikti išsamūs ir įvairiausiai šių lentelių būklės ir medžiagų tyrimai. Nuo jų rezultatų priklausė tolesnė restauravimo eiga. Tyrimo rezultatai parodė, iš kokių medžiagų buvo pagamintos vaškinės lentelės. Odos ir siūlų morfologinių tyrimų metu paaiškėjo, kad tamsiai rudos spalvos oda, dengianti lenteles, yra jautena, siūlai, kuriais buvo surištos lentelės, yra lininiai. Paaiškėjo, kad vynos, kuriomis buvo prikalta oda prie medinių lentelių, yra ne metalinės, o medinės. Be šių tyrimų, dar buvo atlikti pH tyrimai, rašalo kokybinė analizė, klijų, kuriais priklijuotas popierius, sudėties analizė, įvertinta odos būklė ir įrišimo konstrukcijos tvirtumas⁴⁶.

Labai svarbus buvo vaško sudėties tyrimas, kadangi vaškas – labiausiai pažeista vaškinių lentelių dalis. Vaškas šiose lentelėse dažniausiai yra naudojamas su priemaisomis, suteikiančiomis jam papildomų savybių, tačiau priemaisos dažniausiai ir lemia vaško greitesnį irimą⁴⁷. Tyrimo metu paaiškėjo, kad tiriamų lentelių vašką sudaro tik natūralus bičių vaškas, suodžiai (kurie suteikia vaškui tamsią spalvą) ir nedidelis kiekis raudonos spalvos pavienių dalelių⁴⁸.

Dalį vaškinių lentelių tyrimų atliko Lietuvos nacionalinio dailės muziejaus (toliau – LNDM) Prano Gudyno restauravimo centro tyrėjai ir įvairaus profilio restauratoriai⁴⁹.

Labai svarbūs buvo LNDM Prano Gudyno restauravimo centre atlikti vaškinių lentelių IRR, UV ir rentgeno tyrimai. Buvo tikimasi pamatyti visus paslėptus šių lentelių defektus, o galbūt ir perskaityti tekstą popieriuje, kurį dengė

46 Tyrimus atliko Vilniaus universiteto bibliotekos Dokumentinio paveldo išsaugojimo skyriaus restauravimo technologijų specialistė Greta Keraitė ir dokumentų restauratorius Sigitas Tamulis.

47 JONYNAITE, Dalia. Vaško antspaudai. *Paramos skyrimo projektui „Nanotechnologijų ir medžiagotyros centro studijų programa (Nanostudijos)“ įgyvendinant 2004–2006 metų BPD 2.5 priemonę sutartis Nr. ESF/2004/2.5.0-03-427/BPD-196/ParS-12500-601, projekto Nr. BPD2004-ESF-2.5.0-03-05/0092*, p. 147.

48 Tyrimą FTIR metodu atliko Lietuvos nacionalinio muziejaus Restauravimo centro chemikė Vikinta Černekytė.

49 Mikrobiologinius tyrimus atliko restauratorė technologė-biologė Olga Ščit, medžio būklę įvertino meninių baldų, auksuotės ir polichromuoto medžio restauratorius Robertas Švelnikas. IRR, UV ir rentgeno tyrimus atliko restauravimo technologas-fizikas Tomas Ručys.

užklijuotas kitas popieriaus sluoksnis. Ten galėjo būti labai įdomios ir vertingos informacijos. Tačiau tyrimo metu paaiškėjo, kad infraraudonieji spinduliai nepraeina pro lapą, nes jis tiesiog per storas, tuo tarpu rentgeno nuotraukoje gerai matyti lentelių tūris, suplonėjimai, skylutės, netektys, bet ne rankraštiniai įrašai. Tik UV tyrimo metu šiek tiek labiau išryškėjo rašalu užrašytos pavardės, o apatiniame lapelyje – įrašytų vardų fragmentai.

Vaškinių lentelių restauravimo metodikos ir restauravimo programos patvirtinimas. Atlikus vaškinių lentelių tyrimus ir išanalizavus jų rezultatus, LNDM Prano Gudyno restauravimo centro Restauravimo tarybos posėdyje buvo patvirtinta šių lentelių restauravimo metodika ir restauravimo programa. Posėdyje nutarta, kad šis unikalus dokumentas turi būti restauruojamas taikant archeologinio konservavimo metodiką. Siekiant išsaugoti vaškinių lentelių autentiškumą, nutarta neatkurti visų trūkstamų popierinių ir vaškinių šių lentelių dalių, o atkuriamąsias medžiagas naudoti minimaliai. Posėdyje diskutuota, kokios medžiagos turi būti naudojamos neišlikusioms vaško dalims atkurti. Svarstyti keli galimi variantai: 1) naudoti vaško ir suodžių mišinį (kaip lentelių originale), 2) naudoti gryną restauracinį bičių vašką, o atkurtus vaško dalių paviršius retušuoti akriliniais dažais. Buvo pasirinktas antrasis variantas, argumentuojant tuo, kad mišiniuose esančios priemaišos dažniausiai yra viena iš pagrindinių vaško irimo priežasčių. Švarus, be priemaišų, bičių vaškas yra viena iš lėčiausiai senstančių organinių medžiagų.

Vaškinių lentelių restauravimo eiga. Restauravimo pradžioje vaškinių lentelių popierius, vaškas, medinės bei odinės dalys buvo išvalyti minkštais sausais šepetėliais ir kempinėlėmis. Siekiant, kad vaškas gautų kuo mažiau drėgmės, vaško paviršius valytas 1 proc. Klucel G tirpalo putomis, drėgmės perteklių iš karto pašalinant sausais teptukais ir filtravimo popieriumi. Valyta labai atsargiai, nespaudžiant, kad nebūtų pažeistas paviršius. Išvalius paviršių, reikėjo suklijuoti vaško įtrūkimus ir įklijuoti iškritusius vaško fragmentus. Kadangi Restauravimo tarybos posėdžio metu buvo nuspręsta neatkurti neišlikusių vaško fragmentų, reikėjo iš vaško suformuoti apsauginius bortelius, saugančius originalias vaško dalis nuo galimų mechaninių pažeidimų ateityje. Suskilusiems vaško fragmentams suklijuoti ir borteliams suformuoti naudotas natūralus restauracinis bičių vaškas ir modeliavimo aparatas „Waxlectric I“⁵⁰. Pašildytas vaškas⁵¹ lašintas ant pažeistų originalaus vaško vietų: įtrūkimų, ištrupėjimų, susidariusių ertmių ir

50 Labai dėkoju Lietuvos mokslų akademijos Vrublevskių bibliotekos Dokumentų konservavimo ir restauravimo skyriui ir jo vedėjai Editai Keršulytei už galimybę pasinaudoti šiuo aparatu.

51 Vaškas lydosi 60–65 °C temperatūroje.

kt. Pradėjęs stingti vaškas modeliuotas mediniais pagaliukais ir mentelėmis iki reikiamos formos⁵². Tokiu pat būdu suformuoti ir vaško borteliai tose vietose, kur originalaus vaško fragmentai buvo nuskilę ir prarasti.

Tačiau didžiausia problema iškilo dėl metodikos – koku būdu įklijuoti į buvusią vietą iškritusį iš vaškinių lentelių didžiausią vaško fragmentą. Fragmentas buvo plonas (1,8 mm storio) ir labai trapus. Straipsnyje anksčiau buvo minėta, kad vienas iškritęs vaško fragmentas kažkieno jau buvo ne visai sėkmingai įklijuotas (įklijuotas atvirkščiai, be to, dėl papildomo klijuojančių medžiagų sluoksnio iškilęs iš įdubos). Pagal pasiūlytą originalią dr. D. Jonynaitės metodiką tai padaryta nenaudojant jokių kitų papildomų klijuojančių medžiagų, tik minimalų kiekį restauracinio vaško ir naudojant du įrenginius: aparatą „Waxlectric I“ bei išmanųjį mobilųjį daugiavienį tikslų parametrų šildymo įrenginį (IMAT)⁵³.

Trūkstamas vaško dalis atkūrus restauraciniu bičių vašku, tarp atkurtų fragmentų ir originalių dalių išryškėjo didelis spalvų skirtumas, todėl atkurti vaško fragmentai buvo retušuoti akriliniaisiais dažais.

Kadangi vaškinei lentelei restauruoti buvo pasirinktas archeologinio konservavimo metodas, neišlikę popieriaus fragmentai taip pat nebuvo atkurti. Nuo medžio, odos ir popieriaus atsiklijavę popieriaus fragmentai buvo priklijuoti 3,5 proc. Klucel G etilo alkoholio tirpalo klijais. Kadangi vaškas vaškinėse lentelėse ir po restauravimo lieka trapus, šioms lentelėms saugoti iš restauracinių medžiagų sukurtas originalios konstrukcijos dėklas⁵⁴, saugantis lenteles nuo mechaninių pažeidimų ir kenksmingo aplinkos poveikio. Dėl šios konstrukcijos vaškinės lentelės gali būti saugojamos ir eksponuojamos neišimant jų iš dėklo.

Taigi, vienintelės vaškinės lentelės, žinomos dabartinės Lietuvos teritorijoje, prisidėjus įvairioms Lietuvos restauravimo institucijoms, buvo restauruotos. Išsaugotas jų autentiškumas. Vaškinių lentelių būklė buvo stabilizuota. Vizualiai ir medžiagiškai jos mažai pasikeitė. Jos vėl tapo prieinamos visuomenei.

52 JONYNAITĖ, Dalia; KERŠULYTĖ, Edita; MESNER, Renate. Vaško antspaudų technologinių ir istorinių bruožų įtaka restauravimo procesui. *Lietuvos dailės muziejaus metraštis*, 2010, t. 13, p. 73–99.

53 ŠIMAITĖ, Rytė; GRABAUSKAITĖ, Laima. Šiuolaikinio šildymo įrenginio IMAT panaudojimas, restauruojant meno kūrinius. Iš *Restauravimo slėpiniai: kūrinių kelias į gyvąjį meno vertybių pasaulį: Lietuvos restauratorių konferencijos pranešimų rinkinys*. Vilnius, rugsėjo 7–8 d. Sudarytojai Rūta Kasiulytė, Vytautė Lukšėnienė, Robertas Švelnikas. Vilnius: Lietuvos dailės muziejus, 2016, p. 80–85.

54 Dėklą pagamino VUB DPIS restauratorė Modesta Pakalnūtė.

IŠVADOS

Restauruotos vaškinės lentelės yra vienintelės žinomos išlikusios lentelės Lietuvoje. Nors Europoje tokio tipo lentelės buvo naudojamos jau senovės Romos imperijos laikais, kaip rašymo priemonė labiau išplito Viduramžiais, ypač Vakarų Europoje bei Kryžiuočių ordino teritorijoje. Vilniaus universiteto bibliotekoje saugomos vaškinės lentelės buvo naudojamos dvaro lažo dienų apskaitai Chatolios dvare (arba kaime), Vitebsko apskrityje, dab. Baltarusijos teritorijoje. Šios vaškinės lentelės – mišraus tipo. Dalis įrašų yra užrašyti popieriuje, o dalis informacijos buvo pažymima stiliumi, išspaudžiant skylutes vaške. Vaškinės lentelės – triptikas, kurį sudaro trys medinės lentelės su išskobtomis keturiomis įdubomis, užlietomis tamsios spalvos vašku. Lentelių patekimo į Vilniaus universiteto biblioteką kelias nėra žinomas, kaip ir lentelių amžius. Atsižvelgiant į lentelėse išlikusį teksto turinį, gramatiką bei toponimus, jas būtų galima datuoti XIX–XX a. pirmąja puse. Vis dėlto po išlikusiu tekstu yra senesnių įrašų kirilika fragmentų, todėl lentelių amžius gali būti senesnis.

Vaškinės lentelės buvo restauruotos 2022–2024 metais Vilniaus universiteto bibliotekoje, bendradarbiaujant su Lietuvos nacionalinio dailės muziejaus Prano Gudyno restauravimo centro bei Lietuvos mokslų akademijos Vrublevskių bibliotekos Dokumentų konservavimo ir restauravimo skyriaus specialistais. Prieš restauravimą buvo atlikti tokie tyrimai: a) odos ir siūlų morfologinis tyrimas; b) pH tyrimai, rašalo kokybinė analizė, klijų, kuriais priklijuotas popierius, sudėties analizė, c) įvertinta odos būklė ir įrišimo konstrukcijos tvirtumas; d) vaško sudėties tyrimas; e) IRR, UV ir rentgeno tyrimai.

Atlikus tyrimus nustatyta, kad tamsiai rudos spalvos oda, dengianti lenteles, yra jautena, o siūlai, kuriais buvo surištos lentelės, yra lininiai. Taip pat nustatyta, kad oda buvo prikalta prie medinių lentelių medinėmis vinimis (ne metalinėmis). Ištyrus vaško sudėtį, paaiškėjo, kad ją sudaro tik natūralus bičių vaškas ir suodžių priemaišos, suteikusios tamsią spalvą. Taip pat paaiškėjo, kad vaško detalių praradimus nulėmė meistro, pagaminusio šias lenteles, technologinė klaida – lentelės nebuvo tinkamai paruoštos vaškui prikibti. IRR tyrimai neparodė norimo rezultato – spinduliai neprasiskverbė pro lapą, mat jis yra fiziškai per storas. UV tyrimo metu padarytoje rentgeno nuotraukoje gerai matyti lentelių tūris, suplonėjimai, skylutės, netektys, bet ne rankraštiniai įrašai. Todėl įrašai, esantys po viršutiniu popieriaus lapelių sluoksniu, perskaityti nebuvo.

Dėl prastos būklės vaškinės lenteles buvo būtina restauruoti. Restauravimui buvo pasirinkta archeologinio konservavimo metodika. Siekiant išsaugoti vaš-

kinių lentelių autentiškumą, restauruojant buvo atsisakyta visiškai atkurti trūkstamas vaškinių lentelių dalis. Atkuriamosios medžiagos naudotos taip pat minimaliai. Vaškinėms lentelėms restauruoti buvo panaudota pati moderniausia Lietuvoje restauracinė įranga. Po restauravimo vaškinių lentelių būklė buvo stabilizuota.

PRIEDAS

Publikuojamas šaltinis parašytas taisyklinga lenkų kalba, vietomis vartojami lotyniški žodžiai. Publikacijoje laikomasi kritinio šaltinių skelbimo principų. Skaitytojams pateikiamas tekstas originalo kalba, sakinių struktūra ir stilius netaisyti. Kampiniuose skliaustuose pažymima pažeista dokumento teksto dalis, kurios iššifruoti nepavyko. Įskaitomi yra tik lentelių 1 puslapis, 2 ir 3 – fragmentiškai. Laužtiniuose skliaustuose pateikti originale praleisti, bet teksto suvokimui būtini raidžių ar žodžių fragmentai. Teksto komentarai pateikiami išnašose.

Visiems vaškinių lentelių lapams yra būdinga ta pati struktūra. Ją sudaro lentelė iš 7 stulpelių, kuriuose nurodoma (iš kairės į dešinę): a) kaimo pavadinimas; b) vyrų darbo dienos; c) moterų darbo dienos; d) vyrų ištarnautų lažo dienų skaičius; e) vyrų neištarnautų lažo dienų skaičius; f) moterų ištarnautų lažo dienų skaičius; g) moterų neištarnautų lažo dienų skaičius. Lentelę taip pat sudaro 11–12 eilutės, kuriose buvo surašyti valstiečių vardai ir (ar) pavardės, kartais kaimų pavadinimai. Pirmuose trijuose vaškinių lentelių stulpeliuose informacija rašyta popieriuje, likusiuose keturiuose – išspaudžiama vaške.

Tablice woskowe
do kontrolowania Pańszczyzny
Pamiętka z Białorusi
z Dobr Chotoł w powiecie
Witebskim

[1 ver puslapis]

Wieś Chotoł Ex libris Erasmus Labor de Drozdowski	Dni męskie	Dni Żeńskie	Wysłu- żone dni Męskie	Nie wysłu- żone dni Męskie	Wysłu- żone dni Żeńskie	Nie wysłu- żone dni Żeńskie
Illa Rodzkow	4	4				
Tramon Jwanow	4	2				
Trochim Mukiejew	2	2				
Anusko Iwanow	4	6				
Jwan Chalimonow	4	<...>				
Harasko Jakuszow	2	4				
Jhnati Iwanow	4	4				
Fiedoł Pietrow	6	4				
Iwan Trackimow	4	4				
<...>win Moryhorow	4	2				
Nikito Niescierow	4	2				

[2 puslapis]

<...>	<...> Żeńskie	Żeńskie	<...> dni Męzskie	<niewy> służone dni męskie	<wysłu- żone dni> Żeńskie	
<...> bahdan	3	2				
	6	6				
<et> Szycik [?] ⁵⁵	6	6				

55 *Szyciki*. Vitebsko gubernijoje buvo du kaimai tokiu pavadinimu: vienas Veližo pavieta, kitas – dab. Gluboko rajone.



1 pav. VUB saugomų vaškinių lentelių 1 puslapis. Būklė prieš restauravimą.

W. Bryli ⁵⁶						
Miron ⁵⁷	9	9				
<...>drasz	6	6				
<lcokin?>	6	6				
Hryszkas<tum>	6	6				
<...>rfien	4	3				
Wojciechi ⁵⁸						
<...>	6	6				
<...>						

[2 ver puslapis]

	<...>	<...>	Wysłu- žone dni Męskie	Nie wysłu- žone dni Męskie	Wysłu- žone dni Žeńskie	Nie wysłu- žone dni Žeńskie
Iwan	3	6				
<...>rka	6	3				
Kana<bielsk?>	6	6				
Ninka	9	6				
Bobrójs<k> ⁵⁹						
<...>ryszka	<...>	<...>				
<...>arpiec	<...>	<...>				
<...>won	7	<...>				
<...>	<...>	3				
<...>	<...>	<...>				
<...>	<...>	<...>				
<...>	<...>	<...>				

56 Tai gali būti Brileko (*Brylek*) kaimas dab. Šarkauščiznos rajone arba Brilevščiznos (*Brylewszczyzna*) kutoras, dab. Braslavo rajone, Vitebsko apskrityje.

57 Galbūt tai vienas iš trijų buvusių *Mironowo* kaimų Vitebsko gubernijoje.

58 Kaimas dab. Pastavių raj., Vitebsko apskrityje.

59 Vitebsko paviete, Vitebsko gubernijoje, buvo kaimas tokiu pavadinimu.

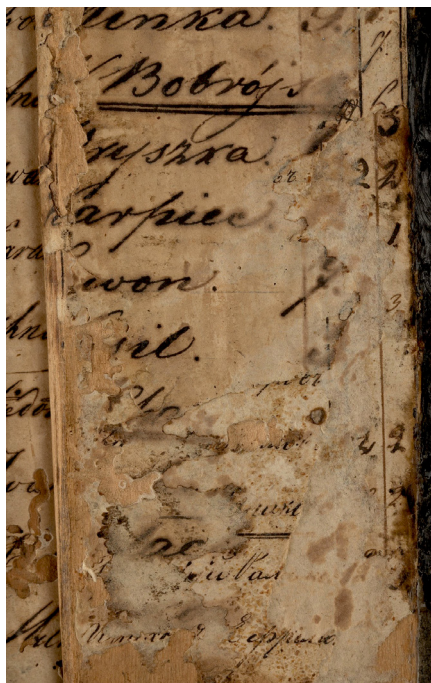


2 PAV. VUB saugomų vaškinių lentelių 1 ver ir 2 puslapiai. Būklė prieš restauravimą.



3 PAV. VUB saugomų vaškinių lentelių 2 ver ir 3 puslapiai. Būklė prieš restauravimą.

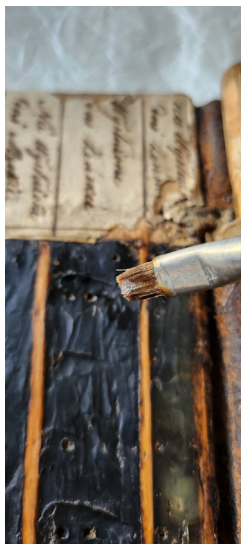
<...>	Dni męskie	<dni> Żeńskie	<...> Męzskie	<nie>słu- żone dni męskie	<wysłu- żone dni> Żeńskie	<niewy- służone dni Żeńskie>
<...>yszka	6	6				
<...>hrem	6					
<...>hanionek	6	6				
Małodnica		9				
<T>aras	3	9				
<..a>kusz	6	6				
W. Bielikowo						
Wasil Kot	6	8				
<...>andrasz	6	8				
<...>	6	<...>				
<...>	9					
<...>						



4 PAV. Vaškinų lentelių fra-
gmentas prieš restauravimą.
Apačioje po nusitrynusiu vir-
šutiniu popieriaus sluoksniu
su užrašais lenkų kalba matyti
senesnis popieriaus sluoksnis
su užrašais kirilika.



5 PAV. 1 % Klucel G tirpalo
putos, skirtos medžio ir
vaško dalims valyti



6 PAV. Vaško valymas



7 PAV. Restauracinių bičių
vašku suklijuotas su-
skilęs didžiausias vaško
fragmentas



8 PAV. Didžiausio iškritusio vaško fragmento įklijavimas naudojant aparatus
„Waxlectric I“ ir IMAT



9 PAV. VUB saugomų vaškinių lentelių 1 ver ir 2 puslapiai. Būklė po restauravimo.



10 PAV. VUB saugomų vaškinių lentelių 2 ver ir 3 puslapiai. Būklė po restauravimo.



11 PAV. Restauratorės Modestos Pakalnytės pagamintas originalios konstrukcijos dėklas lentelėms saugoti

Author contributions

Virgilija Guogienė: investigation, methodology, resources, validation, visualization, writing – original draft

Kšištof Tolkačevski: conceptualization, investigation, methodology, writing – original draft

Šaltiniai

Tablice woskowe do Kontrolowania pańszczyzny. *Vilniaus universiteto bibliotekos Rankraščių skyrius*, F1–1.

Literatūra

1. ANGELOVA, Lora. Adhesives and Consolidants for Wax and Wax-like Materials: a Review. In *Ceroplastics: The Art of Wax*, 2019, p. 169–183.
2. BACHHUBER, Christoph. Aegean Interest on the Uluburun Ship. *American Journal of Archaeology*, 2006, vol. 110, no. 3, p. 345–363. DOI: <https://doi.org/10.3764/aja.110.3.345>
3. BERNOULLI, Johann. *Reisen durch Brandenburg, Pommern, Preußen, Curland, Rußland und Pohlen, in den Jahren 1777 und 1778*. Bd. 3: Reife von Danzig nach Königsberg, und von da nach Petersburg, im Jahr 1778. Leipzig: Caspar Fritsch, 1779.

4. BESNAINOU, D. *Cire et Cires: Tude sur la composition, l'alteration, la restauration, la conservation des oeuvres ceroplastiques*. Institut National du Patrimoine, Paris, 1984.
5. BROWN, Michelle P. The Role of the Wax Tablet in Mmedieval Literacy: a Reconsideration in Light of a Recent Find from York. *The British Library Journal*, 1994, vol. 20, no. 1, p. 1–16.
6. CARMONA DE LOS SANTOS, a Maria. Rapport sur la conservation et la preservation des sceaux, Conseil International Des Archives Comite de Sigillographie (CGS). *Bulletin d'Information*, 1986, n. 8, p. 12–68.
7. CATHER, S.; HOWARD, H. The Use of Wx and Wax-resin Preservatives on English Mediaeval Wall Paintings: Rationale and Consequences. *Studies in Conservation*, 1986, vol. 31 (sup. 1), p. 48–53. <https://doi.org/10.1179/sic.1986.31.Supplement-1.48>
8. CICĖNIENĖ, Rima. *Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės rankraštinių knygos kultūra (iki XVI a. antrosios pusės)*. Daktaro disertacija. Vilnius, 2011.
9. COZZI, R. Medieval Wax Seals - Composition and Deterioration Phenomena of White Seals. *Paper Restaurierung*, 2003, p. 11–18.
10. DARZNIK, Karolina; GOMOLISZEK, Alicja. Elementy opraw książkowych oraz stylusy i futerał na tabliczki woskowe z wykopalisk w Gdańsku (ulica Chmielna 73–74, Stara stocznia 14–16, Toruńska 22). *Dantiscum*, 2016, t. 1, p. 241–266.
11. de los SANTOS, M. C. Restauracion y prevencion de danos en la conservacion de sellos. In *Actas del Primer Coloquio de Sigilografia*. Dirección de los Archivos Estatales. Madrid, 1987, p. 167–182.
12. DUBONIS, Artūras. Raštininkas. Iš *Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės kultūra. Tyrinėjimai ir vaizdai*. Vilnius: Versus aureus, 2001, p. 586–587.
13. ESIPOVA, Valeriya. „Zaimochnaja“ kolekcija: rukopisi XX v. na bereste. Izdatelstvo Tomskogo universiteta, 2014.
14. GAJŁ, Tadeusz. *Herby szlacheckie Polski porozbiorowej 1772–1918*. Gdańsk: L&L Pozkał, 2005.
15. GÓRSKI, K.; SZCZUCZKO, W. *Tabliczki woskowe miasta Torunia, ok. 1350–I poł. XVI w.* Warszawa–Poznań–Toruń, 1980.
16. *Herbarz polski, część I. Wiadomości historyczno-genealogiczne o rodach szlacheckich*. Ułożył i wydał Adam Boniecki. Tom V. Warszawa: Skład główny Gebethner i Wolff w Warszawie. G. Gebethner i sp. w Krakowie, 1902.
17. *Hyerboŭnik belaruskai shliakhty*. T. 5. D. Ya. S. Hlinski [i insh.]; navuk. red. A. Rakhuba. Minsk: Belarus, 2018. 847 s., [16] l. il.
18. JABŁOŃSKA, Elżbieta. Problematyka konserwacji – restauracji zabytkowych obiektów z wosku. In *Zbiory biblioteczne, muzealne i archiwalne - badanie i konserwacja*. Toruń, 2010, p. 221–232.
19. JABŁOŃSKA, Elżbieta. Wax Tablets in Polish Collections - Issues Concerning the State of Preservation and Restoration. In *New Approaches to Book and Paper Conservation-Restoration*. Horn / Wien: Berger, 2011, p. 219–238.
20. JASIŃSKI, Tomasz. *Tabliczki woskowe w kancelariach miast Pomorza Nadwiślańskiego*. Poznań: Wydaw. Naukowe UAM, 1991.
21. JONYNAITĖ, Dalia. Vaško antspaudai. *Paramos skyrimo projektui „Nanotechnologijų ir medžiagotyros centro studijų programa (Nanostudijos)“ įgyvendinamą 2004–2006 metų BPD 2.5 priemonę sutartis Nr. ESF/2004/2.5.0-03-427/BPD-196/ParS-12500-601, projekto Nr. BPD2004-ESF-2.5.0-03-05/0092*, p. 123–182.
22. JONYNAITĖ, Dalia; KERŠULYTĖ, Edita; BLĄŽYS, Algis; MESMER, Renate. Vaško ant-

- spaudų technologinių ir istorinių bruožų įtaka restauravimo procesui. *Lietuvos dailės muziejaus metraštis*, 2010, t. 13 (2008–2009), p. 72–98.
23. JONYNAITĖ, Dalia; KERŠULYTĖ, Edita. The Influence of Technological and Historical Properties on Wax Seals Restoration Process. In *International Conference on Conservation of Medieval Parchment and Binding, 26–28 September 2007*. Moscow, 2007, p. 29–36.
 24. JONYNAITĖ, Dalia; KERŠULYTĖ, Edita. The Influence of Technological and Historical Properties on Wax Seals Restoration Process. In *Restaurācija: atgūtā, zaudētā, saglabātā informācija: 7. Baltijas valstu restauratoru triennāle, Rīga 2005: konferences materiāli*. Rīga: Latvijas restauratoru biedrība, 2005, p. 219–223.
 25. JONYNAITĖ, Dalia; KERŠULYTĖ, Edita; MESNER, Renate. Vaško antspaudų technologinių ir istorinių bruožų įtaka restauravimo procesui. *Lietuvos dailės muziejaus metraštis*, 2010, t. 13, p. 73–99.
 26. KANAYAMA, Y. Yasuhira. *Soul and Mind in Greek Thought. Psychological Issues in Plato and Aristotle*. Red. Marcelo D. Boeri, Yasuhira Y. Kanayama, Jorge Mittelman. Springer, 2018.
 27. *Katalog der mittelalterlichen deutschsprachigen Handschriften der ehemaligen Staats- und Universitätsbibliothek Königsberg*, bearb. R. Päsler, hrsg. v. U. Meves. München, 2000.
 28. KERŠULYTĖ, Edita; BAGDZEVIČIENĖ, Jurga; JONYNAITĖ, Dalia. Sovokupnost' tekhnologicheskii-istoricheskikh chert pechatei i ee vlianie na protsessy restavratsii. In *Liki pamiat. Noveishie tekhnologii sokhraneniia i vosstanovleniia rukopisnogo i pechatnogo nasledii: (sbornik statei)*. Erevan: 2012, p. 90–112.
 29. KONKOLEWSKA-BUCHHOLZ, Joanna; KAMIŃSKA, Marzena. Tabliczki woskowe - polipytk D. Średniowieczne rękopisy z kancelarii miejskiej miasta Torunia: konserwacja i zabezpieczenie. *Notes Konserwatorski*, 2007, t. 11, p. 98–112.
 30. LALOU, Élisabeth. Les comptes sur tablettes de cire de Cîteaux (1321-1325). In *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 2011, 155e année, N. 1, p. 175–188. DOI: <https://doi.org/10.3406/crai.2011.93119>
 31. LALOU, Élisabeth. Les comptes sur tablettes de cire de Jean Sarrazin, chambellan de saint Louis. *Bibliothèque de l'École des chartes*, 2004, vol. 162-1, p. 233–235.
 32. LALOU, Élisabeth. Les tablettes de cire de saint Louis. *Bulletin de la Société nationale des Antiquaires de France* 1997, 2001, p. 246–251. <https://doi.org/10.3406/bsnaf.2001.10199>
 33. LALOU, Élisabeth. LES TABLETTES DE CIRE MÉDIÉVALES. *Bibliothèque de l'École Des Chartes*, 1989, vol. 147, p. 123–140.
 34. LALOU, Élisabeth. UN COMPTE DE L'HÔTEL DU ROI SUR TABLETTES DE CIRE 10 Octobre-14 Novembre [1350]. *Bibliothèque de l'École Des Chartes*, 1994, vol. 152, no. 1, p. 91–127.
 35. LYSENKO, Petr. *Berestj*. Minsk, 1985.
 36. MANOVICH, Lev. New Media from Borges to HTML. In WARDROP-FRUIIN, Noah, MONTFORT, Nick (eds.). *The New Media Reader*. The MIT press, 2003, p. 13–25.
 37. NAWROLSKA, Grażyna; TANDECKI, Janusz. Średniowieczne tabliczki woskowe ze starego miasta Elbląga. In *Archeologia Elbingensis*, vol. II. Elbląg, 1997.
 38. NOSOVA, E. I.; WEBER, D. I.; PROSKURYAKOVA, M. E. et al. Red Wax Seals: Reconstruction of Historical Technology. *Nanotechnol Russia*, 2020, n. 15, p. 558–571. <https://doi.org/10.1134/S1995078020050109>
 39. PACIOREK, Marian. *Badania wybranych tworzyw termoplastycznych do impregnacji drewna*. Kraków: Wydaw. Literackie, 1993.

40. PIRES, C. R.; CARLYLE, L.; SEYMOUR, K.; POMBO CARDOSO, I.; FRANÇA DE SÁ, S. An Investigation into the Suitability and Stability of a New Pigmented Wax-Resin Formulation for Infilling and Reintegration of Losses in Paintings. *Journal of the American Institute for Conservation*, 2023, vol. 63 (3), p. 168–189. <https://doi.org/10.1080/01971360.2023.2172130>
41. PSZCZÓŁKOWSKA, Lidia. Liście palmowe i tabliczki woskowe w zbiorach Biblioteki Gdańskiej PAN. *W kręgu książki Gdańsk: Stowarzyszenie Księgarzy Polskich*, 1986, 1989, nr. 13, p. 55–67.
42. SHYDLOUSKI, Kastus'. *Vaskovyia tablichki : pogyiad na minulae i buduchynyu*. Minsk: Knigazbor, 2017.
43. *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, t. XV. Prieiga per internetą: <https://www.radzima.net/pl/miejsce/khotol_2.html> [žiūrėta 2025 m. gegužės 28 d.].
44. S. Orgelbranda *Encyklopedja powszechna z ilustracjami i mapami*. T. 9. Warszawa: Wydawnictwo S. Orgelbranda Synów, 1901.
45. STANCEV, Krasimir. Po povodu novgorodskoj psaltyri na voske, najdennoj v 2000 godu. *Russica romana*, XI, 2004, p. 1–14.
46. SUPERCZYŃSKI, Mateusz. Mokra w okresie staropolskim. Źródła do dziejów przedmieścia Torunia. *Rocznik Toruński*, 2013, t. 140, p. 129–151.
47. SVETIKAS, Eugenijus. Kauliniai stiliai – vėlyvųjų viduramžių ir naujųjų amžių rašikliai Lietuvoje. *Lituanistica*, 1998, nr. 3 (35), p. 21–42.
48. SVETIKAS, Eugenijus. Lietuvoje aptikti vaškuotų lentelių pėdsakai. *Lituanistika*, 1999, nr. 3 (39), p. 65–77.
49. ŠIMAITĖ, Rytė; GRABAUSKAITĖ, Laima; DAUGIRDINĖ, Danguolė. IMAT taikymas meno konservavimui. Iš *Restauravimo slėpiniai: kūrinų kelias į gyvąjį meno vertybių pasaulį: Lietuvos restauratorių konferencijos pranešimų rinkinys*. Vilnius, rugsėjo 7–8 d. / sudarytojai Rūta Kasiulytė, Vytautė Lukšėnienė, Robertas Švelnikas. Vilnius: Lietuvos dailės muziejus, 2016, p. 80–85.
50. TANDECKI, J. Medieval Manuscripts from the Collections of Toruń's Libraries and Archives. *Folia Toruniensia*, 2012, t. 12, p. 7–14. <https://doi.org/10.12775/FT.2012.001>
51. TOMLIN, R. S. O. *Roman London's First Voices: Writing Tablets from the Bloomberg Excavations, 2010/2014*. Londres: Museum of London Archaeology, 2016.
52. VITKŪNAS, Manvydas. Kernavės miestas XIII–XIV amžiuje. Iš *Musninkai. Kernavė. Čiobiškis. (Serija „Lietuvos valsčiai“)*. Vilnius: Versmė, 2005.
53. VLADIMIROVAS, Levas. *Knygos istorija*. Senovė. Viduramžiai. Renesansas. XVI–XVII amžius. Vilnius: Mokslo, 1979.
54. WOODS, C. The Nature and Treatment of Wax and Shellac Seals. *Journal of the Society of Archivists*, 1994, vol. 15, no. 2, p. 203–214.