

Tekstilne najdbe iz grobnice v gotskem prezbiteriju nekdanje dominikanske cerkve na Ptuj

Eva Ilc*

1.01 Izvirni znanstveni članek
UDK 543:7.025

Eva Ilc: Tekstilne najdbe iz grobnice v gotskem prezbiteriju nekdanje dominikanske cerkve na Ptuj. Časopis za zgodovino in narodopisje, Maribor 85=50(2014), 1–2, str. 168–188

Arheološke raziskave v dominikanskem samostanu na Ptuj so v začetku leta 2013 odkrile izjemne tekstilne najdbe, ki so po količini kosov, ohranjenosti in posebnosti v tehniki izdelave dragocen prispevek k poznavanju tekstilne dediščine v mednarodnem merilu, še posebej pa na Slovenskem. V preliminarnih konservatorskih posegih smo odstranili debel sloj ostankov zemlje, naredili mikroskopsko analizo vlaken, razvrstili tekstilne kose po skupinah oblačil in opravili fotodokumentacijo. Po obsegu gre za več kot sto tekstilnih fragmentov, večinoma iz svile, ki so pripadali moškim in ženskim oblačilom, ter za več deset usnjenih delov obuval. Dokumentiranje stanja arheoloških tekstilnih najdb je nadvse pomembno, saj je zaradi kasnejšega razkroja vlaken lahko dokumentacija edini vir informacij o izkopanih tekstilnih predmetih.

Ključne besede: arheološki tekstil, celulozna vlakna, svila, volna, biorazgradnja vlaken, lastnosti vlaken, konservatorski posegi, dokumentacija, pogoji hranjenja

1.01 Original Scientific Article
UDC 543:7.025

Eva Ilc: Textile Finds from the Vault in the Former Ptuj Dominican Church Gothic Presbytery. Review for History and Ethnography, Maribor 85=50(2014), 1–2, pp. 168–188

The archaeological research in the Ptuj Dominican Monastery uncovered a number of exceptional textile items in early 2013. These finds stand out because of their number,

* Dr. Eva Ilc, konservatorica-restavratorica za tekstil, Pokrajinski muzej Ptuj-Ormož, Muzejski trg 1, 2250 Ptuj, eva.ilc@pmpo.si

the good condition in which they were found and the fact that they display the use of special manufacturing techniques. They have made not just a valuable contribution to research on textile heritage in Slovenia but also internationally. Through preliminary conservation procedures, the thick layers of earth surrounding the items were removed, a microscopic fibre analysis was performed, the textile pieces were divided according to clothing groups and the items photo-documented. There are more than one hundred textile fragments, mostly silk, from both male and female clothing, and tens of leather shoe parts. Documenting the condition of archaeological textile finds is extremely important because of later fibre disintegration; documentation may be the only source of information on textile digs.

Key words: archaeological textile, cellulose fibres, silk, wool, fibre bio-disintegration, fibre characteristics, conservation procedures, documentation, preservation conditions

Tekstil je zelo občutljiv organski material, ki je podvržen postopnemu procesu staranja kljub ustreznim klimatskim razmeram. Tekstilije, ki so hranjene v neprimernih razmerah, to je v ekstremnih temperaturah, relativni vlagi in osvetljenosti, večinoma poškodujejo svetlobo, insekti in mikroorganizmi. Tekstil, ki ga najdemo med izkopavanji, se zaradi zelo zahtevnega arheološkega okolja redko ohrani. Najpomembnejša dejavnika, ki vplivata na razkroj zakopanih tekstilij, sta surovinska sestava vlaken in okolje, v katerem se je tekstil nahajal. Agresivne razmere v zemlji povzročajo, da tekstilna vlakna povsem izgubijo barvo, spremenijo se njihove kemijske in mehanske lastnosti, zato so zelo krhka. Ko arheološke tekstilije izkopljemo iz zemlje, jih izpostavimo zraku, zato je pospešen oksidacijski proces neizogiben in lahko povzroči tudi popoln razkroj tkanine. Najpomembnejši del konservatorsko-restavratorskih posegov je zato natančna izdelava dokumentacije, saj je ta zaradi kasnejšega razpada vlaken lahko edini vir informacij o izkopanih tekstilnih fragmentih. Osnova za to so opravljene analize in raziskave, vendar jih je zaradi krhkosti vlaken in spremembe barv zelo težko izvajati. Uporabljati moramo nedestruktivne analizne metode, ki zagotavljajo ohranjanje obstoječega stanja in ne posegajo v občutljivo tekstilno tkivo.¹ Pri proučevanju in preiskavah je zato nadvse pomembno sodelovanje strokovnjakov različnih znanstvenih področij, kot so kemija, fizika, tekstilna tehnologija, arheologija, umetnostna zgodovina in konservatorstvo-restavratorstvo.

V Sloveniji poznamo zelo malo primerov ohranjenega arheološkega tekstila. Med njimi je zelo dragocen fragment čipke (okrog leta 1693), ki so ga v 19. stoletju našli v grobnici Janeza Vajkarda Valvasorja v Mediji pri

¹ France, *Historic usage and preservation of cultural heritage*, str. 7.

Izlakah. Gre za najstarejšo znano in ohranjeno klekljano čipko na Slovenskem, vendar kljub klekljani tehniki ni idrijske provenience.² Velika je 53–60 mm × 113 mm in je narejena iz svilenega sukanca, obarvanega z železotaninskim barvilom.³



Slika 1: Pregled tekstilnega gradiva in čiščenje organske umazanije (Foto: Boris Farič.)

Med dragocen arheološki tekstil sodijo tudi laneni trakovi, s katerimi je ovita mumija svečenika Isahte, ki jo hrani Narodni muzej Slovenije. Mumija izvira iz grobišč v zahodnih Tebah iz poznega obdobja (8.–7. st. pred n. št.). Deželnemu muzeju, sedanjemu Narodnemu muzeju Slovenije, je mumijo leta 1846 podaril avstrijski konzul v Egiptu slovenskega rodu, zbiralec in ljubitelj starin Anton Lavrin.⁴

Pokrajinski muzej Maribor hrani dve grobni najdbi, in sicer ostanke ženske in moške noše iz 17. stoletja, ki so ju našli leta 1939 na evangeličanskem pokopališču v Betnavi pri Mariboru, in tekstilne najdbe prav tako iz 17. stoletja (ostanke moškega suknjiča, nogavic in čevljev), ki jih je muzej pridobil leta 1978, najdene pa so bile v grobu župnika Andreja Tavčarja v cerkvi sv. Pankracija na Gradu pri Slovenj Gradcu.⁵ Leta 1993 so izdelali rekonstrukcijo celotnega oblačila.

² Pajagič Bregar, Fragment čipke, str. 157.

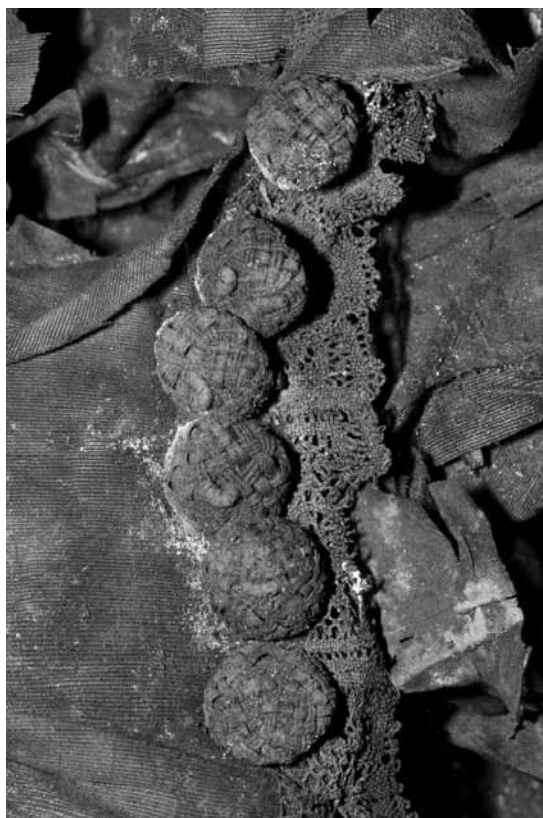
³ Vodopivec, Budnar, Pelicon, Application of the Pixe method to organic object, str. 85–93.

⁴ Pflaum, Konserviranje-restavriranje krste in mumije svečenika Isahte, str. 117–130.

⁵ Vrišer, Prispevek k razvoju noše v 17. stoletju, str. 94.

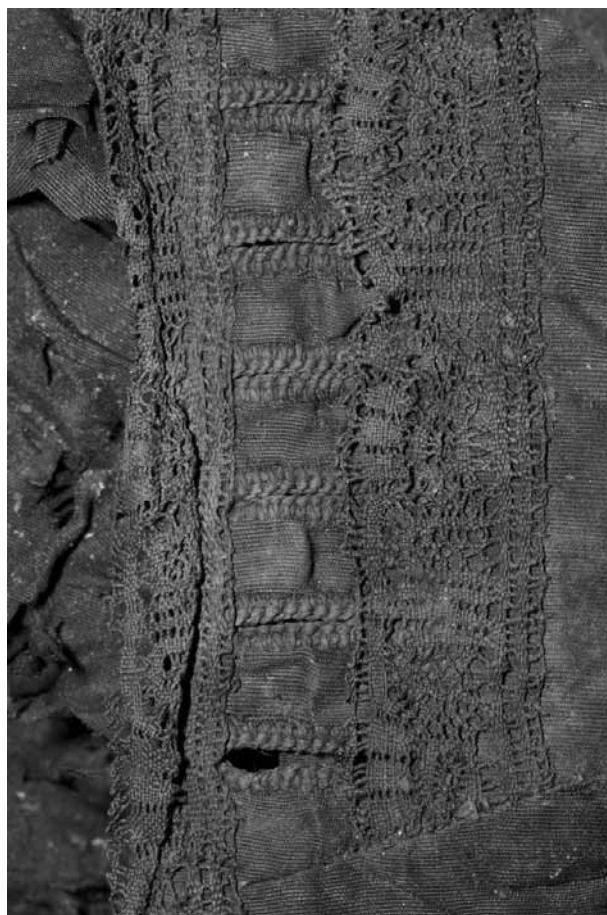


Slika 2: Srajca z našito čipko iz svile (Foto: Boris Farič.)



Slika 3: Detajl srajce s čipko in gumbi (Foto: Boris Farič.)

Arheološki tekstil, ki ga hranijo muzeji po Sloveniji, so nedavno obogatile obsežne arheološke raziskave v dominikanskem samostanu na Ptuj. V začetku leta 2013 so arheologi v grobnici v gotskem prezbiteriju nekdanje samostanske cerkve odkrili izjemne tekstilne najdbe, ki so po količini kosov, ohranjenosti in posebnosti v tehniki izdelave dragocen prispevek k poznavanju tekstilne dediščine v mednarodnem merilu, še posebej pa na Slovenskem. Po obsegu gre za več kot sto tekstilnih fragmentov, ki so pripadali moškim in ženskim oblačilom, ter za več deset usnjenih delov obuval. Po preliminarnih preiskavah še nismo mogli določiti natančne datacije. Za to bo potrebnih še več analiz in raziskav, predvsem pa sodelovanje strokovnjakov naravoslovnih ved, umetnostne zgodovine in zgodovine ter konservatorjev-restavratorjev. Nekateri kroji ženskih in moških oblačil kažejo, da bi jih lahko umestili v 16. ali 17. stoletje.



Slika 4: Detajl srajce s čipko in gumbnicami (Foto: Boris Farič.)

RAZGRADNJA ARHEOLOŠKEGA TEKSTILA

Arheološki tekstil najpogosteje odkrijemo v kriptah in v grobnicah, kjer pa je okolje primerno za razvoj mikroorganizmov. Gre za tekstilije iz naravnih vlaken, ki so dober vir za razmnoževanje bakterij in gliv. Vлага, visoka temperatura in stik z drugim razkrojenim materialom lahko v nekaj dneh povzročijo mikrobiološki napad na vlakna, zato je arheološki tekstil, ki je skrajnim razmeram izpostavljen stoletja, podvržen biološki razgradnji. Pri tem procesu mikroorganizmi sproščajo encime, ki z oksidacijo in hidrolizo cepijo kompleksne vlaknotvorne polimere do manjših molekul. To povzroča spremembo kemijske strukture vlaken, znižanje polimerizacijske stopnje in mehanske spremembe. Spremeni se tudi estetski videz, nastanejo madeži in spremeni se obarvanost. Na hitrost in stopnjo biorazgradnje odločilno vplivajo naslednji dejavniki: lastnosti vlaknotvornih polimerov, pri čemer so pomembni kemična struktura vlaken, molekul-ska masa, stopnja polimerizacije, delež kristalnosti, stopnja orientiranosti vlaken, predobdelava in poobdelava.⁶ Naslednja dejavnika sta okolje in mikrobna flora, saj temperatura, vlaga, pH, svetloba, prisotnost kisika, kovin in soli, mikroorganizmi in njihovo medsebojno delovanje pomembno vplivajo na razkroj vlaken. Glede na pH arheološkega okolja se svilena in volnena vlakna bolje ohranijo v rahlo kislem okolju, lanena in druga celulozna vlakna pa se bolje ohranijo v rahlo alkalnih razmerah.⁷

Iz literature razberemo, da nekatera barvila, čimžna sredstva, apreture in lepila lahko pospešijo biološko razgradnjo vlaken, nekatera druga pa vplivajo zaviralno oziroma delujejo kot inhibitorji razkroja.⁸ V grobovih se na primer bolje ohranijo tekstilije, ki so v stiku s kovinskimi predmeti ali stkane in pletene tekstilije s kovinskimi nitmi, ki vsebujejo baker. Poleg navedenih dejavnikov vpliva na razgradnjo arheološkega tekstila tudi konstrukcija tekstilij, pri čemer tkanine z manjšo gostoto tkanja in slabo vito prejo zadržijo več umazanije in mikroorganizmov kakor tkanine z gostejšim tkanjem.⁹

⁶ Simončič, Tomšič, *Biorazgradnja tekstilnih vlaken in njihova protimikrobna zaščita*, str. 1.

⁷ Cybulska, Maik, *Archeological Textiles*, str. 187.

⁸ Cybulska, Jedraszek-Bomba, Kuberski, Wrzosek, *Methods of Chemical and Physicochemical Analysis in the Identification of Archeological and Historical Textile*, str. 68.

⁹ Cybulska, Maik, *Archeological Textiles*, str. 187.



Slika 5: Moško vrhnje oblačilo iz svilenega žameta in dekorativnim trakom iz kovinskih nitk (Foto: Boris Farič.)



Slika 6: Dekorativna bordura iz kovinskih nitk na rokavu moškega vrhnjega oblačila (Foto: Boris Farič.)

Glede na surovinsko sestavo se volnene in svilene tkanine, ki so iz beljakovinskih vlaken, v grobovih bolje ohranijo kot bombažne in lanene tkanine, ki so iz celuloznih vlaken. Svila je med naravnimi vlakni najbolj odporna proti biološki razgradnji. Razlog za to je najverjetneje gladka površina vlaken z manj razpokami, ki bi omogočile hitrejši prodor encimov v notranjost vlakna. Velika odpornost fibroina, ki sestavlja svilo, je posledica tesnega zlaganja molekul v njem ter visoke urejenosti in orientiranosti vlaknate strukture.¹⁰ Mikroorganizmi, ki imajo večjo sposobnost razgradnje svilenih vlaken, so bakterije, medtem ko so glive poznejši kolonizator.

Pri volnenih vlaknih pa razgradnjo povzročajo predvsem glive in le v manjši meri bakterije. Surova volna namreč vsebuje veliko nečistoč, kot so blato, znoj, rastlinski deli in drugo, ki omogočajo hitro rast različnih mikroorganizmov. Volneno vlakno sodi med α -keratinske proteine in ga sestavlja keratin, le petino volnenega vlakna predstavljajo nekeratinski proteini. Prevlaka iz voskov in maščobnih kislin na površini volnenih vlaken daje naravno zaščito pred biorazgradnjo keratina. Na razgradnjo volnenih vlaken vpliva vrsta dejavnikov, kot so kemijska struktura volne, stopnja polimerizacije, temperatura, pH, relativna vlažnost in ostanki pomožnih sredstev, nanesenih na volnena vlakna med obdelavo, ki po končni predelavi niso v celoti izprana.¹¹

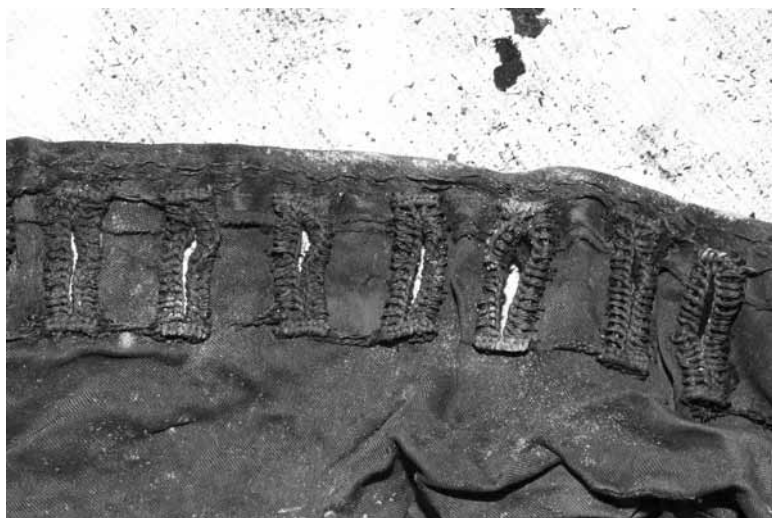
Med naravnimi vlakni so celulozna vlakna (bombaž, lan, konoplja, juta, ramija in druga rastlinska vlakna) najbolj občutljiva na biološko razgradnjo. Celulozo razgrajujejo tako bakterije kot glive. Nekatere vrste gliv rastejo pri nižji vsebnosti vlage, medtem ko bakterije za rast potrebujejo razmere, pri katerih je celulozni substrat nasičen z vlagjo. Stopnja razgradnje celuloznih vlaken je razen od okolja in mikrobne flore odvisna tudi od vsebnosti celuloze, lignina, pektina, hemiceluloze in voskov ter drugih neceluloznih snovi v vlaknu. Bombaž ima med celuloznimi vlakni največjo vsebnost celuloze (88–96 %). Razkroj celuloznih vlaken poteka pri bakterijah drugače kot pri glivah. Bakterije razkrajajo celulozna vlakna s površine proti notranjosti, medtem ko glive razkrajajo vlakna iz notranjosti navzven. Raziskave, ki so bile opravljene na Naravoslovnotehniški fakulteti v Ljubljani po standardu SIST EN ISO 11721 – 1:2001 (test z zakopom volnenih, svilenih in bombažnih vzorcev v humusno ilovico), so po izkopu

¹⁰ Arai, Freddi, Innocenti, Tsukada, Biodegradation of Bombyx mori silk fibroin fibres and films, str. 2384.

¹¹ Simončič, Tomšič, *Biorazgradnja tekstilnih vlaken in njihova protimikrobna zaščita*, str. 14.



Slika 7: Moški brezrokavnik iz svilenega satena (Foto: Boris Farič.)



Slika 8: Detajl z gumbnicami na moškem brezrokavniku iz svilenega satena (Foto: Boris Farič.)

vzorcev iz humusne ilovice, največje spremembe pokazale na bombažni, najmanjše pa na svileni tkanini. Bombaž se je že po osemnajstih dneh zakopa skoraj povsem razgradil, medtem ko sta se svila in volna zaradi humusne ilovice obarvali svetlo rjavo. Rezultati meritev svetlosti vzorcev potrjujejo, da je potemnitev tkanine kot posledica njenega gnitja manjša pri svileni kot pri volneni tkanini. Meritve relativnega zmanjšanja pretržne sile in pretržnega raztezka so potrdile predhodne rezultate in pokazale največje zmanjšanje pri bombažni tkanini in najmanjše pri svileni tkanini.¹²

ARHEOLOŠKI TEKSTIL IZ PTUJSKEGA DOMINIKANSKEGA SAMOSTANA

Konec januarja 2013 smo v konservatorsko-restavratorsko delavnico za tekstil v Pokrajinskem muzeju Ptuj-Ormož sprejeli obsežno arheološko tekstilno gradivo, ki so ga odkrili med arheološkimi raziskavami v dominikanskem samostanu na Ptuj. Celotno gradivo obsega več kot sto tekstilnih fragmentov, ki so pripadali moškim in ženskim oblačilom, med katerimi smo prepoznali gornje dele moškega vrhnjega oblačila, ženske brezrokavnike, rokave, srajce in nogavice. Med posameznimi fragmenti smo našli tudi čipke, gumbnice in gumbe ter trakove. Poleg tekstila smo odkrili tudi usnjene dele obuval, kot so podplati, pete in zgornji deli čevljev. Opravili smo preliminarne preiskave materiala in površinsko čiščenje debelega sloja organske umazanije ter razvrstili gradivo po skupinah oblačil.

Mikroskopska analiza je pokazala, da so vse tkanine in pletenine iz svile, nekatere tekstilije pa so kombinirane tudi s kovinskimi nitkami. Na nekatera oblačila so našite svilene čipke, nekaj fragmentov pa je iz volnenih vlaken. Vsi predmeti so zaradi oksidacije izgubili prvotno barvo in so v različnih rjavih odtenkih. Rjava barva je lahko posledica barvanja ali pa prisotnosti tanina v zemlji.¹³ Vlakna so izgubila prvotno elastičnost, zato so fragmenti zelo krhki. Nadaljnji oksidacijski proces je neizogiben in lahko povzroči tudi popoln razkroj tkanine.

¹² Ilec, *Vpliv nanokompozitne protimikrobne apreture na lastnosti tekstilij iz naravnih vlaken*, str. 64–65.

¹³ Cybulska, Jedraszek-Bomba, Kuberski, Wrzosek, *Methods of Chemical and Physicochemical Analysis in the Identification of Archeological and Historical Textile*, str. 72.



Slika 9: Brezrokavnik iz svile z našitim obrobnim trakom iz kovinskih nitk (Foto: Boris Farič.)



Slika 10: Pleteni rokav iz svilene preje in kovinskih niti (Foto: Boris Farič.)



Slika 11: Detajl vzorca narejen iz kovinskih nitk na pletenem rokavu iz svilene preje (Foto: Boris Farič.)

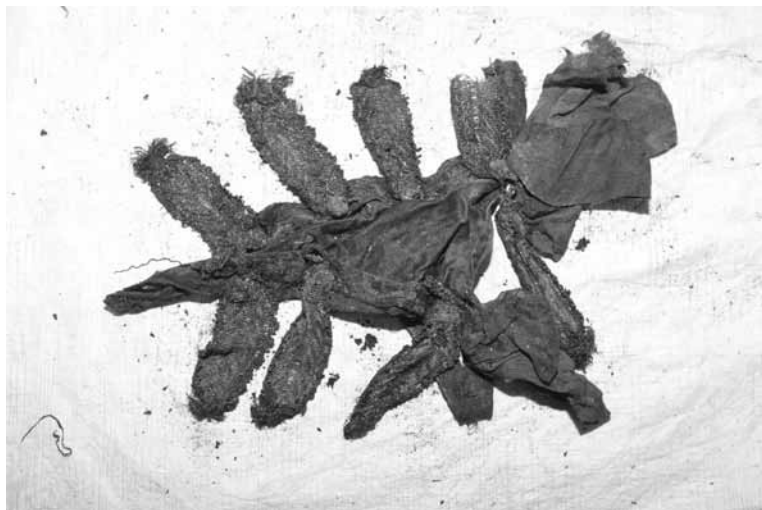


Slika 12: Ovratnik iz svilenega žameta (Foto: Boris Farič.)

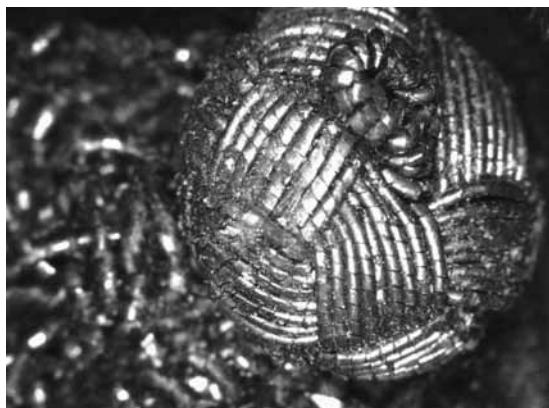
Tekstilne najdbe iz grobnice so bile ob sprejemu v konservatorsko-restavratorsko delavnico Pokrajinskega muzeja Ptuj-Ormož obložene z debelim slojem ostankov zemlje in lesenih skobljancev. Ves material smo v času predhodnih konservatorskih posegov začasno shranili v kletne prostore muzeja, kjer je bila temperatura 6–9 °C, relativna vlažnost zraka pa 55–80 %. S tem smo preprečili, da bi se tekstilni predmeti prehitro posušili in postali preveč togi za površinsko odstranjevanje ostankov zemlje.



Slika 13: Prednji del zgornjega dela ženske obleke (Foto: Boris Farič.)



Slika 14: Okrasni vstavek iz svilenega satena in kovinskih niti (Foto: Boris Farič.)



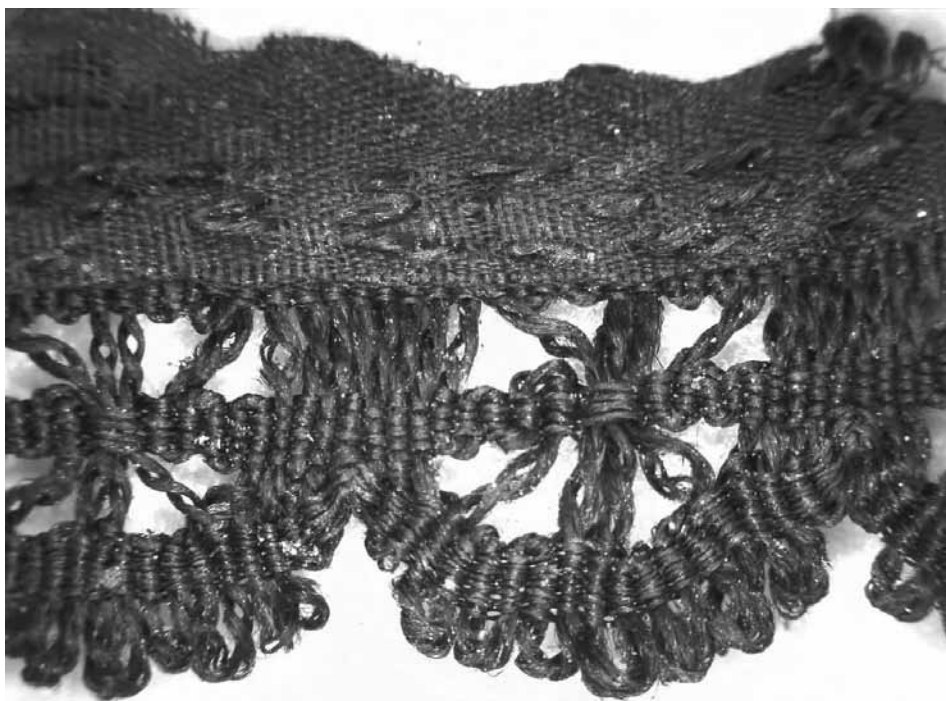
Slika 15: Detajl gumba iz kovinskih niti na okrasnem vstavku iz svilenega satena (Foto: Hermina Golc.)



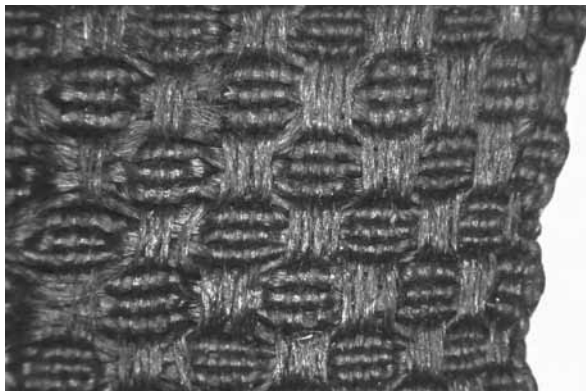
Slika 16: Pletena nogavica iz svilene niti (Foto: Boris Farič.)

Večine predmetov pred začetkom čiščenja nismo mogli prepoznati, ker so bili pomečkani in skoraj zlepljeni od organske umazanije. Z rahlim ščetkanjem smo odstranili debel sloj zemlje, naredili mikroskopsko analizo vlaken in fotografirali vse predmete. Nekaj manjših fragmentov smo oprali z deionizirano vodo in s tem odstranili umazanijo in ostanke odlomljenih vlaken. Na začetku pranja smo izmerili pH tkanine, ki je znašal 6–6,5. Sklepali smo, da so se predmeti nahajali v rahlo kislem okolju, to pa je bilo ugodno za beljakovinska vlakna. Gube so se po pranju poravnale in tako smo lahko razločno prepoznali tehniko tkanja in vzorce. Med tkaninami smo našli taft, saten, žamet in prosojno tkanino, podobno šifonu. Poleg tkanin so bile tudi gladke in vzorčaste pletenine s kovinskimi nitkami. Preiskave so razkrile naslednje tkalske vezave: platno, keper, atlas in žakarsko tkanje s cvetličnimi, črtastimi in kvadratnimi vzorci.

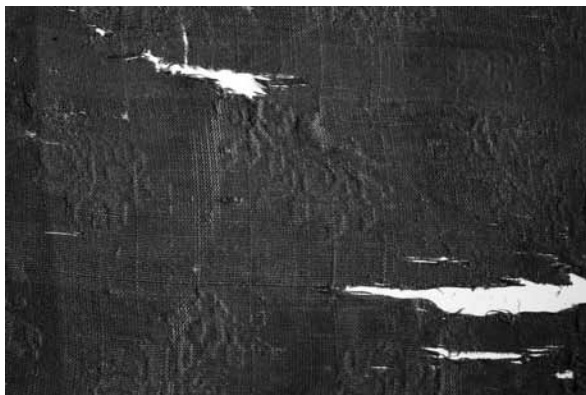
Pomemben del konservatorskega posega je izdelava natančne dokumentacije, saj je ta zaradi kasnejšega razkroja vlaken lahko edini vir informacij o izkopanih tekstilnih fragmentih. Dokumentiranje stanja arheoloških tekstilnih najdb med izkopavanjem in takoj po preloženih preiskavah je zato nadvse pomembno.



Slika 17: Detajl fragmenta svilene čipke (Foto: Marina Čurin.)



Slika 18: Detajl vzorca posameznega fragmenta s kvadratnim vzorcem (Foto: Hermina Golc.)



Slika 19: Detajl cvetličnega vzorca na moškem rokavu (Foto: Boris Farič.)



Slika 20: Usnjeni podplati (Foto: Boris Farič.)

Seznam tekstilnega in usnjenega gradiva:

Oblačilo	Št. kosov
Brezrokavnik	2
Vrhnje oblačilo	4
Zgornji del ženske obleke	1
Srajca	5
Rokav	4
Nogavica	2
Volneni fragment	8

Čevlji	Št. kosov
Podplat	29
Zgornji del obuvala	41
Peta	32
Zgornji del obuvala z nogavico	2
Tekstilni vložek	1

Pregledano tekstilno gradivo smo razvrstili glede na skupine oblačil, jih položili v arhivske škatle iz brez kislinkega kartona in shranili v tekstilni depo. Naravni proces nadaljnje oksidacije težko preprečimo, ker so tekstilije izpostavljene kisiku. Predmete moramo hraniti v ustreznih klimatskih razmerah, z vlažnostjo zraka $55 \pm 5 \%$ in temperaturo zraka $18 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Najbolj primerna za hranjenje je mikroklimatska komora brez prisotnosti kisika, saj tako občutljivemu arheološkemu tekstilu zagotavlja, da se ne razkroji.



Slika 21: Zgornji del usnjenega obuvala s svileno pentljo (Foto: Boris Farič.)



Slika 22: Zgornji del usnjenega obuvala s pleteno svileno nogavico in pentljo (Foto: Boris Farič.)



Slika 23: Peta z lesenim vstavkom (Foto: Boris Farič.)

Tudi tekstilne najdbe iz dominikanskega samostana na Ptuju še čakajo konservatorski posegi in natančne analize, s katerimi bomo določili obdobje in izvor nastanka tekstilij, pri čemer bodo sodelovali strokovnjaki z različnih področij. Tako bomo tekstilije ohranili za prihodnje generacije, in sicer z namenom izobraževanja, raziskovanja in širjenja znanja tako za strokovno kot za širšo javnost.

VIRI IN LITERATURA

Takayuki Arai, Giuliano Freddi, Riccardo Innocenti, Masuhiro Tsukada, Biodegradation of Bombyx mori silk fibroin fibres and films. *Journal of Applied Polymer Science*, 91, 2004, str. 2383–2390.

Maria Cybulska, Aneta Jedraszek-Bomba, Slawomir Kuberski, Henryk Wrzosek, Methods of Chemical and Physicochemical Analysis in the Identification of Archeological and Historical Textile. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, 16/5 (70), 2008, str. 67–73.

Maria Cybulska, Jerzy Maik, Archeological Textiles – A Need for New Methods of Analysis and Reconstruction. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, 15/5–6 (64–65), 2007, str. 185–189.

Fenella G. France, Historic usage and preservation of cultural heritage. *Industrial Application of Natural Fibres: Structure, Properties and Technical Application* (ur. J. Müssig). Chichester 2010, str. 3–10.

Eva Illec, *Vpliv nanokompozitne protimikrobne apreture na lastnosti tekstilij iz naravnih vlaken* (doktorska disertacija). Ljubljana 2012.

Gojka Pajagič Bregar, Fragment čipke. *Theatrum vitae et mortis humanae. Podobe iz 17. stoletja na Slovenskem = Images from the seventeenth century in Slovenia* (ur. Maja Lozar Štamcar, Maja Žvanut, Anja Dular). Ljubljana 2002, str. 156–157.

Miran Pflaum, Konserviranje – restavriranje krste in mumije svečenika Isahte. *Argo*, 47/1, 2004, str. 117–130.

Barbara Simončič, Brigita Tomšič, *Biorazgradnja tekstilnih vlaken in njihova protimikrobna zaščita*. Ljubljana 2010.

Jedert Vodopivec, Miloš Budnar, Primož Pelicon, Application of the Pixe method to organic object. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Beam Interaction with Materials & Atoms*, 2005, str. 85–93.

Jedert Vodopivec, Miloš Budnar, Primož Pelicon, Identification of historic documents with PIXE. *37th International Symposium on Novelties in Textiles [and] 2nd International Symposium on Novelties in Graphics [and] 7th International Symposium of SCA: Colors of National Symbols, Ljubljana, Slovenia, 15–17 June 2006. Book of proceedings* (ur. Barbara Simončič, Klementina Možina, Slava Jeler, Andrej Demšar). Ljubljana 2006, str. 7.

Andreja Vrišer, Prispevek k razvoju noše v 17. stoletju. Grobni najdbi iz Betnave pri Mariboru in Gradu pri Slovenj Gradcu. *Kronika. Časopis za slovensko krajevno zgodovino*, 27, 1979, str. 94–99.

TEXTILE FINDS FROM THE VAULT IN THE FORMER PTUJ DOMINICAN CHURCH GOTHIC PRESBYTERY

Summary

The archaeological research in the Ptuj Dominican Monastery uncovered a number of exceptional textile items in early 2013. These finds stand out because of their number, the good condition in which they were found and the fact that they indicate the use of special manufacturing techniques. They have made not only a valuable contribution to research on textile heritage in Slovenia but also internationally.

Tens of leather shoe parts and more than one hundred textile fragments, parts of male and female clothing, were found. We were able to identify the upper sections of a man's top clothing, women's vests, shirt sleeves and stockings. All the clothes were made mainly of silk, some woven and some knitwear, while some of the pieces were decorated with silk lace and metallic threads, and some fragments were made of wool. The silk and wool fabrics are better preserved in the graves than the fabrics made of vegetable fibres, which disintegrate much more quickly because of the pH acidity. All of the items had lost their original colour because of oxidation and are now various shades of brown, which could have been caused by colouring or by the presence of tannin in the earth. The fibres have also lost their original elasticity and are therefore extremely fragile. Further oxidation is inevitable, which may result in complete fabric disintegration.

When the vault textiles arrived in our conservation and restoration workshop in the Ptuj-Ormož Regional Museum, they were covered with thick layers of earth and wooden chips. The majority of the found items could not be identified before the cleaning process, as they were crumpled and almost glued together because of the organic dirt. We cleaned the impurities with gentle brushing, performed a microscopic fibre analysis and photographed the items. Some smaller fragments were washed with deionised water, which removed the remains of broken fibres and dirt between them. After the washing procedures, the creases were straightened and we were able to clearly identify the weaving technique and patterns. Among the fabrics we found taffeta, satin, velvet, and a transparent fabric similar to chiffon. Next to the fabric there were also smooth, patterned knitwear items with metallic threads. The research identified the following weaving techniques: linen, twill, atlas and jacquard weaving with flower, lines and square patterns. Some of the women's and men's clothing patterns indicate that they might originate from the 16th or the 17th century; however, further analysis and research will have to be performed in order to set a more specific date of origin.

One very important aspect of the conservation procedure is the preparation of detailed documentation, as the documentation can, due to later fibre disintegration, be the only source of information on textile digs. Documenting the condition of the archaeological textile finds during digging and immediately after the preliminary research is therefore of the highest importance.

TEXTILIENFUNDE IN DER GRUFT DES GOTISCHEN PRESBYTERIUMS DER EHEMALIGEN DOMINIKANERKIRCHE IN PTUJ/PETTAU

Zusammenfassung

Während archäologischer Forschungen im Dominikanerkloster wurden Anfang 2013 außerordentliche Textilienfunde gemacht, die wegen der Menge der Textilstücke, deren Erhaltungszustands und der Einzigartigkeit der Herstellungstechnik eine wertvolle Bereicherung des Textilerbes darstellen und international aber vor allem für Slowenien von besonderer Bedeutung sind.

Es handelt sich um einige zehn Schuhlederteile und mehr als hundert Textilfragmente, die sowohl zu Frauen- als auch zu Männerkleidung gehörten. Unter den Stücken konnten wir einen Teil eines Männeroberteils, eine Frauenweste, Hemdsärmel und Strümpfe identifizieren. Alle Kleidungsstücke sind im Großen und Ganzen aus Seidengewebe oder Strick, einige Stücke sind auch mit Seidenspitze und Metallfädchen verziert, einige Fragmente sind aus Wollgewebe. Seiden- und Wollgewebe bleiben in Gräbern besser erhalten

als pflanzliche Fasern, die wegen des sauren pH-Milieus schneller zerfallen. Alle Stücke verloren aufgrund der Oxidation ihre Originalfarbe und haben nun verschiedene Brauntönen. Die braune Farbe könnte das Resultat des Färbens aber auch der Tannine in der Erde sein. Die Fasern verloren ihre ursprüngliche Elastizität und deswegen sind die Fragmente sehr zerbrechlich. Der weitere Oxidationsprozess ist nicht zu verhindern und könnte eine völlige Vernichtung der Stoffe zur Folge haben.

Die Textilien aus der Gruft waren bei der Überstellung in die Konservierungs- und Restaurierungswerkstätte des Regionalmuseums Ptuj/Pettau-Ormož/Friedau mit einer dicken Schicht von Erde und Holzsplitter bedeckt. Die meisten Stücke konnten vor der Reinigung nicht identifiziert werden, weil sie zerquetscht und wegen des organischen Schmutzes zusammengeklebt waren. Mit sanftem Bürsten entfernten wir den Schmutz, führten eine mikroskopische Faseranalyse durch und fotografierten die Stücke. Einige kleinere Fragmente wurden mit deionisiertem Wasser gewaschen. Damit konnten die Reste der abgebrochenen Fasern und der restliche Schmutz zwischen den Fasern beseitigt werden. Die Falten wurden nach dem Waschen geglättet und auf diesem Weg war es uns möglich, die Techniken des Webens und die Muster deutlich zu erkennen. Unter den Stoffen fanden wir Taft, Satin, Samt und einen durchsichtigen, chiffonähnlichen Stoff. Des weiteren fanden wir auch glatte und gemusterte Strickware mit Metallfädchen. Wir konnten folgende Gewebearten ausmachen: Leinen, Köper, Atlas und Jacquard mit Blumen-, Linien und Quadratmuster. Die Schnittmuster einiger Frauen- und Männerkleider weisen darauf hin, dass sie aus dem 16. bzw. 17. Jahrhundert stammen könnten, doch es sind noch weitere Analysen und Untersuchungen notwendig, um eine genauere Datierung festlegen zu können.

Ein wichtiger Teil der konservatorischen Arbeit besteht aus einer detaillierten Dokumentation. Wegen der späteren Faserzerstörung könnte eine solche Dokumentation die einzige Informationsquelle über die gefundenen Textilfragmente werden. Die Dokumentation des Zustandes der archäologischen Textilfunde während der Ausgrabungen und gleich nach den vorläufigen Untersuchungen ist deswegen von großer Bedeutung.