



Dominikánský klášter a kostel sv. Václava v Opavě

Archeologický výzkum z roku 1969,
konzervátorsko-restaurátorská péče o sbírky
a studie textilních nálezů jako prostředek
k prezentaci nálezového fondu



Dominikánský klášter a kostel sv. Václava v Opavě

Archeologický výzkum z roku 1969, konzervátorsko-restaurátorská péče o sbírky
a studie textilních nálezů jako prostředek k prezentaci nálezového fondu

The Dominican Monastery and Church of St. Wenceslas in Opava

Archaeological research from 1969, conservation and restoration of the collections,
and the study of textile finds as a means of presenting the finds collection

Jiří Juchelka, Kateřina Buchtová, Ondřej Kolář, Ivana Kolářová

The Dominican Monastery and Church of St. Wenceslas in Opava. Archaeological research from 1969, conservation and restoration of the collections, and the study of textile finds as a means of presenting the finds collection

Authors

PhDr. Jiří Juchelka, Ph.D. – Foreword and Chapter A

Mgr. Kateřina Buchtová – Chapter B

Mgr. Ondřej Kolář, Ph.D., Mgr. Ivana Kolářová – Chapter C

Reviewed by

Ing. Markéta Škrdlantová Ph.D.

Mgr. Samuel Španihel, Ph.D.

Ing. Klára Drábková, Ph.D.

MgA. Jitka Galbavá Divínová

Ongoing reviews and consultations on individual sections of the project
as part of publications in the Journal of the Silesian Museum

Acknowledgements

RNDr. Miriam Nývltová Fišáková, Ph.D. – osteological analyses (author of Chapter A/3. 1. 3. and A/4. 1. 3.)

Mgr. Hana Lafková – leather processing and text on the topic (author of Chapter A/3. 1. 4.)

Mgr. Petr Kočár – archaeobotanical analysis and text on the topic (author of Chapter A/3. 1. 2.)

Bc. Markéta Martina Kopečná – archaeobotanical analysis (Chapter A/4. 1. 2.)

Bc. Daniel Hudran – archaeobotanical analysis (Chapter A/4. 1. 2.)

Bc. Monika Prčíková, DiS. – XRF analysis, conservation and photographic documentation of the finds

Mgr. Tomáš Petr and Ing. Kamil Kořistka – preparation of maps and graphic materials to accompany the text

Andrea Klose – drawings of pottery finds

Mgr. Ondřej Mlejnek, Ph.D. – facilitation of scientific analyses

Ing. Ivana Kopecká – material analyses of textile and metal fragments (FTIR a LIBS)

Exhibition catalogue: THE DOMINICAN MONASTERY AND ST. WENCESLAS CHURCH IN OPAVA.
ARCHAEOLOGICAL RESEARCH FROM 1969, CONSERVATION AND RESTORATION
OF THE COLLECTIONS, AND THE STUDY OF TEXTILE FINDS AS A MEANS OF PRESENTING
THE FINDS COLLECTION, designed as a monograph on the subject.

This work was financially supported by the Ministry of Culture of the Czech Republic by institutional financing
of long-term conceptual development of the research institution (the Silesian Museum, MK000100595),
internal grant of the Silesian Museum IGS201804/2018.



Dominikánský klášter a kostel sv. Václava v Opavě. Archeologický výzkum z roku 1969, konzervátorsko-restaurátorská péče o sbírky a studie textilních nálezů jako prostředek k prezentaci nálezového fondu

Autoři

PhDr. Jiří Juchelka, Ph.D. – úvodní slovo a kapitola A

Mgr. Kateřina Buchtová – kapitola B

Mgr. Ondřej Kolář, Ph.D., Mgr. Ivana Kolářová – kapitola C

Recenzovali

Ing. Markéta Škrdlantová Ph.D.

Mgr. Samuel Španihel, Ph.D.

Ing. Klára Drábková, Ph.D.

MgA. Jitka Galbavá Divínová

Průběžné recenze a konzultace dílčích částí projektu v rámci publikací
v Časopise Slezského zemského muzea

Poděkování

RNDr. Miriam Nývltová Fišáková, Ph.D. – osteologické analýzy (autorka kapitoly A/3. 1. 3. a A/4. 1. 3.)

Mgr. Hana Lafková – zpracování kůží a text k tématu (autorka kapitoly A/3. 1. 4.)

Mgr. Petr Kočár – archeobotanická analýza a text k tématu (autor kapitoly A/3. 1. 2.)

Bc. Markéta Martina Kopečná a Bc. Daniel Hudran – archeobotanická analýza (kapitola A/4. 1. 2.)

Bc. Monika Prčíková, DiS. – provedení XRF analýzy, konzervace a fotografická dokumentace nálezů

Mgr. Tomáš Petr a Ing. Kamil Kořistka – zpracování mapových a grafických podkladů k textu

Andrea Klose – kresby nálezů keramiky

Mgr. Ondřej Mlejnek, Ph.D. – zprostředkování přírodovědných analýz

Ing. Ivana Kopecká – materiálové analýzy textilních vláken a kovových fragmentů (FTIR a LIBS)

Katalog k výstavě DOMINIKÁNSKÝ KLÁŠTER A KOSTEL SV. VÁCLAVA V OPAVĚ. ARCHEOLOGICKÝ VÝZKUM
Z ROKU 1969, KONZERVÁTORSKO-RESTAURÁTORSKÁ PÉČE O SBÍRKY A STUDIE TEXTILNÍCH NÁLEZŮ JAKO
PROSTŘEDEK K PREZENTACI NÁLEZOVÉHO FONDU koncipovaný jako monografie dané problematiky.

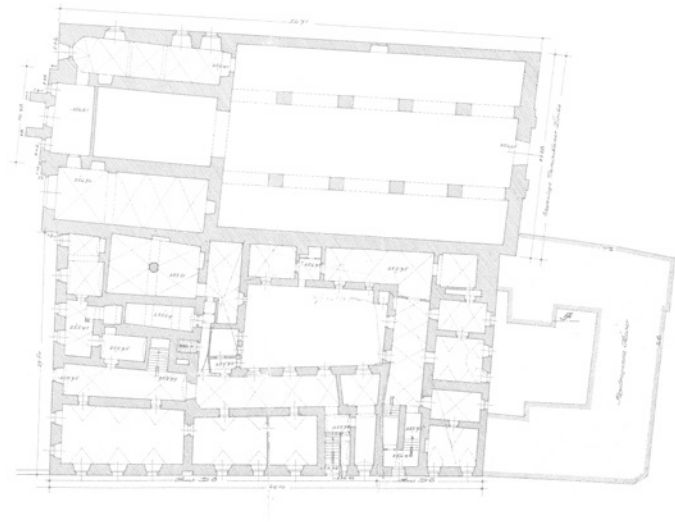
Předložená práce vznikla za finanční podpory Ministerstva kultury ČR v rámci institucionálního financování
na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace Slezské zemské muzeum (DKRVO, MK000100595),
interní grantový projekt SZM č. IGS201804/2018.

©Slezské zemské muzeum, 2026
ISBN 978-80-53000-16-1

Editor: PhDr. Jiří Juchelka, Ph.D.
Řešitelský tým projektu: PhDr. Jiří Juchelka, Ph.D. Mgr. Kateřina Buchtová
Spolupráce při tvorbě monografie: Mgr. Ondřej Kolář, Ph.D., Mgr. Ivana Kolářová
Jazyková úprava a korektury: Mgr. Jana Horáková, Mgr. Kamila Poláková
Anglický překlad: Mgr. Martin Orálek
Autorský tým a odborná spolupráce při výstavě:
PhDr. Jiří Juchelka, Ph.D. (autor a garant)
Mgr. Kateřina Buchtová (spoluautor a řešitel)
MgA. Eva Dokoupilová (grafika)
Bc. Jana Pospíšilová (příprava usňových předmětů na výstavu, instalace)
Bc. Monika Prčíková, DiS. (spolupráce)
Mgr. David Váhala (realizace)

©Slezské zemské muzeum, 2026
ISBN 978-80-53000-16-1

Editor: PhDr. Jiří Juchelka, Ph.D.
Research Team: PhDr. Jiří Juchelka, Ph.D., Mgr. Kateřina Buchtová
Collaboration on the monograph: Mgr. Ondřej Kolář, Ph.D., Mgr. Ivana Kolářová
Language editing and proofreading: Mgr. Jana Horáková, Mgr. Kamila Poláková
English translation: Mgr. Martin Orálek
Authoring team and expert collaboration on the exhibition:
PhDr. Jiří Juchelka, Ph.D. (author and supervisor)
Mgr. Kateřina Buchtová (co-author and researcher)
MgA. Eva Dokoupilová (graphic designer)
Bc. Jana Pospíšilová (preparation of hide items for the exhibition, installation)
Bc. Monika Prčíková, DiS. (collaboration)
Mgr. David Váhala (implementation)



Obsah

Slovo na úvod	9
A) Archeologický výzkum klášterního komplexu v roce 1969	11
B) Metody péče o archeologické nálezy; průzkum, konzervace a dlouhodobé uložení textilních fragmentů z dominikánského kláštera s kostelem sv. Václava v Opavě	67
C) Archeologické nálezy z dominikánského kláštera a kostela sv. Václava v Opavě z pohledu muzeologie	123

Contents

Foreword	9
A) Archaeological research of the monastery complex in 1969	10
B) Methods of care for archaeological finds; exploration, conservation and long-term storage of textile fragments from the Dominican Monastery and Church of St. Wenceslas in Opava	66
C) Archaeological finds from the Dominican Monastery and Church of St. Wenceslas from the perspective of museology	122



Slovo na úvod

Předložená práce, která je průvodcem k výstavě o dominikánském klášteře a kostele sv. Václava v Opavě, zpracovává další ze segmentů rozsáhlého výzkumu, který v místě probíhal bezmála třicet let. Jedná se na první pohled o práci nesourodou, v níž je vyhodnocena problematika archeologického výzkumu z roku 1969, a na ni samostatně navazuje studie o textilních nálezech z pohledu problematiky konzervátorsko-restaurátorských zásahů na předmětech zmiňovaného charakteru. Jedná se však o záměr, který názorně zobrazuje složitou praxi muzejní každodennosti – jak skloubit dohromady dvě na první pohled nesourodé problematiky, archeologii a restaurátorství, a na základě jejich výsledků realizovat výstavu, jež by byla srozumitelná laické veřejnosti a současně by přinesla zajímavé výsledky i odborné obci. Téma, které bylo podpořeno interním grantem ministerstva kultury, má rovněž přinést i edukační rovinu, která by byla vodítkem pro další muzea a jejich odborné pracovníky, jak danou problematiku uchopit a prezentovat jako srozumitelný celek.

Jak již bylo výše naznačeno, tento katalog k výstavě koncipovaný jako monografie dané problematiky je složen ze tří samostatných celků. V první části jsou shrnuty výsledky jedné výzkumné sezony, která byla v areálu bývalého kláštera a kostela realizována v roce 1969. Jedná se o interdisciplinární studii, jež předkládá vyhodnocení všech nalezených složek hmotné kultury od keramiky až po nálezy semínek, kostí a kůží. Druhá část se zaměřuje na specifika konzervátorsko-restaurátorských zásahů na artefaktech textilního charakteru, jež byly objeveny při archeologických výzkumech v areálu dominikánského kláštera s kostelem sv. Václava v Opavě a mají klíčový význam pro pochopení duchovního a kulturního života města. Obě předchozí části spojuje v závěru muzeolog, který předkládá i řešení, jak daný fond prezentovat veřejnosti tak, aby byl srozumitelný a pochopitelný a přijatelnou formou vzdělával i laickou veřejnost.

Foreword

This work, which serves as a guide to the exhibition on the Dominican Monastery and Church of St. Wenceslas in Opava, covers another segment of the extensive research that has been conducted at the site for nearly thirty years. At first glance, this is a seemingly disparate work, in which the issues surrounding the 1969 archaeological research are evaluated, followed by a separate study of textile finds from the perspective of conservation and restoration interventions on items of this nature. However, this is an endeavour that vividly illustrates the complex reality of everyday museum work—how to bring together two seemingly disparate fields, archaeology and restoration, and, based on their findings, create an exhibition that would be accessible to the general public while also offering interesting insights to the professional community. The project, which was supported by an internal grant from the Ministry of Culture, is also intended to provide an educational dimension that would serve as a guide for other museums and their specialists on how to approach and present the subject matter as a coherent whole.

As already indicated above, this exhibition catalogue, designed as a monograph on the subject, consists of three separate parts. The first part summarizes the results of a single research season conducted on the site of the former monastery and church in 1969. It is an interdisciplinary study that presents an evaluation of all material cultural artefacts found, ranging from pottery to seeds, bones, and pieces of leather. The second part focuses on the specifics of conservation and restoration interventions on textile artefacts discovered during archaeological research at the site of the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, which are of key importance for understanding the spiritual and cultural life of the town. In the conclusion, a museologist brings these two sections together and proposes a solution for presenting the collection to the public in a way that is clear and understandable, while also educating the general public in an accessible manner.

A) Archaeological research of the monastery complex in 1969

1. Introduction

The research, conducted intermittently over nearly twenty-five years (1967–1991)¹ in connection with the reconstruction of the Dominican Monastery and the Church of St. Wenceslas in Opava, represents one of the most extensive rescue archaeological projects undertaken by the Department of Archaeology (formerly the Department of Prehistory) of the Silesian Museum.² This involved a survey of the inner urban area of the medieval town, which yielded important information about the development of medieval Opava.³ The volume of finds, the complexity of the individual sites under investigation, and the limited resources of the Archaeology Department at the time—in terms of both personnel and funding—prevented this unique collection from being processed on an ongoing basis. However, thanks to PhDr. Vlasta Šikulová, the research director and then-archaeologist at the Silesian Museum, a large amount of archaeological material (pottery, metals, archaeobotanical samples, leather, wood, etc.) was successfully preserved and is currently awaiting processing in the museum's repository.

¹ The main part was carried out between 1967 and 1987, with smaller projects continuing until 1991; cf. Markéta Tymonová, "Medieval archaeology in Czech Silesia", *Archaeologia historica* 45, 2, 2020, p. 564.

² Vlasta Šikulová, "Záchranné akce v areálu středověké Opavy", *Research Overview* 1967, Brno 1968, pp. 108–109; *ibid.*, "Krypta v Moravské kapli kostela sv. Václava v Opavě", *Research Overview* 1968, Brno 1970, pp. 67–70; *ibid.*, "Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)", *Research Overview* 1970, Brno 1971, pp. 69–74; *ibid.*, "Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)", *Research Overview* 1972, Brno 1973, pp. 90–91; *ibid.*, "Pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě (okr. Opava)", *Research Overview* 1976, Brno 1978, pp. 87–88; *ibid.*, "Zpráva o pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě", *Vlastivědný věstník moravský* 34, 1982, pp. 206–208; *ibid.*, "Středověká polévaná keramika z Opavy", *Archaeologia historica* 10/85, 1985, pp. 230–232; *ibid.*, "Záchranný výzkum v bývalém dominikánském kostela sv. Václava v Opavě (okr. Opava)", *Research Overview* 1987, Brno 1990, pp. 76–77.

³ Further research in the monastery and church complex was conducted in 1996, 2000, and 2002; during this research, Pavel Stabrava, in collaboration with Hana Teryngerová, uncovered the remains of a Loreto chapel and the lost polygonal apse of the church in front of the facade (cf. Markéta Tymonová, "Medieval archaeology in Czech Silesia", *Archaeologia historica* 45, 2, 2020, pp. 568, 569). Between 2009 and 2011, as part of the renovation of the House of Art, the National Heritage Institute conducted archaeological research in the area of the former western wing of the monastery, in the paradise courtyard, in the cloister, in the chapter hall, and in the northern wing of the monastery; according to Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, "K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě", *Journal of the Silesian Museum, Series B*, 65/2016, p. 225. Research conducted by Opava heritage conservationists in 1999 and 2002 should also be mentioned; cf. Markéta Tymonová, "Medieval archaeology in Czech Silesia", *Archaeologia historica* 45, 2, 2020, p. 564.



A) Archeologický výzkum klášterního komplexu v roce 1969

1. Úvod

S přestávkami téměř pětadvacetiletý výzkum (1967–1991)¹ související s rekonstrukcí dominikánského kláštera a kostela sv. Václava v Opavě představuje jednu z nejrozsáhlejších záchranných archeologických akcí oddělení archeologie (dříve prehistorického oddělení) Slezského zemského muzea.² Jednalo se o prospekci v prostoru vnitřní aglomerace středověkého města, která zachránila důležité informace o vývoji středověké Opavy.³ Množství nálezů, komplikovanost jednotlivých zkoumaných situací, omezené možnosti tehdejšího oddělení archeologie s ohledem na personální obsazení a finance nedovolovaly tento jedinečný soubor zpracovávat průběžně. Díky PhDr. Vlastě Šikulové, vedoucí výzkumu a tehdejší archeoložce Slezského zemského muzea, se však podařilo zachránit velké množství archeologického materiálu (keramika, kovy, archeobotanické vzorky, kůže, dřeva apod.), který v depozitáři muzea čeká na své zpracování. Částečně již byly dílčí segmenty výzkumu, ovšem jednalo se pouze o drobné záležitosti, zpracovány dříve.⁴ Tato práce vyhodnocuje výzkumy z roku 1969

¹ Hlavní část realizována v letech 1967–1987, drobnější akce až do roku 1991, srov. Markéta Tymonová, *Medieval archaeology in Czech Silesia*, *Archaeologia historica* 45, 2, 2020, s. 564.

² Vlasta Šikulová, *Záchranné akce v areálu středověké Opavy*, *Přehled výzkumů* 1967, Brno 1968, s. 108–109; *táž*, *Krypta v Moravské kapli kostela sv. Václava v Opavě*, *Přehled výzkumů* 1968, Brno 1970, s. 67–70; *táž*, *Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)*, *Přehled výzkumů* 1970, Brno 1971, s. 69–74; *táž*, *Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)*, *Přehled výzkumů* 1971, Brno 1972, s. 121–124; *táž*, *Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)*, *Přehled výzkumů* 1972, Brno 1973, s. 90–91; *táž*, *Pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě (okr. Opava)*, *Přehled výzkumů* 1976, Brno 1978, s. 87–88; *táž*, *Zpráva o pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě*, *Vlastivědný věstník moravský* 34, 1982, s. 206–208; *táž*, *Středověká polévaná keramika z Opavy*, *Archaeologia historica* 10/85, 1985, s. 230–232; *táž*, *Záchranný výzkum v bývalém dominikánském kostela sv. Václava v Opavě (okr. Opava)*, *Přehled výzkumů* 1987, Brno 1990, s. 76–77.

³ Další výzkumy v areálu kláštera a kostela probíhaly v letech 1996, 2000 a 2002, při nichž Pavel Stabrava ve spolupráci s Hanou Teryngerovou odkryli před průčelím pozůstatky loretánské kaple a nedochovaný polygonální závěr kostela (srov. Markéta Tymonová, *Medieval archaeology in Czech Silesia*, *Archaeologia historica* 45, 2, 2020, s. 568, 569). V letech 2009–2011, v rámci úprav Domu umění, byl proveden Národním památkovým ústavem archeologický výzkum v prostoru zaniklého západního křídla kláštera, na rajském dvoře, v prostoru ambitu, v kapitulní síni a v severním křídla kláštera; dle Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, *K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě*, *Časopis Slezského zemského muzea, série B*, 65/2016, s. 225. Zmínit musíme rovněž výzkumy opavských památkářů v letech 1999 a 2002, srov. Markéta Tymonová, *Medieval archaeology in Czech Silesia*, *Archaeologia historica* 45, 2, 2020, s. 564.

⁴ Např. Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, *K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě*, *Časopis Slezského zemského muzea, série B*, 65/2016, s. 223–236; Soňa Králová – Kateřina Vaňurová, *Středověké a novověké sklo z dominikánského kláštera v Opavě*, *Časopis Slezského zemského muzea, série B*, 70/2021, s. 1–23.

Some segments of the research had already been partially processed, though these were only minor matters.⁴ This work evaluates the 1969 excavations (ref. nos. 1969/25, 1969/3, 1969/4),⁵ which were carried out both beneath the former refectory⁶ (Test Pits S1 and S2) in the northeast corner of the monastery complex,⁷ and in the corridor along the eastern perimeter wall leading towards the crypt in the Chapel of St. Mary Magdalene, as well as in the space beneath the staircase to the cellar in its southwest corner (Fig. 1: 3).

2. A Brief Overview of the History and Archaeological Sources

A seminal publication⁸ has already been written on the history of the monastery and the Church of St. Wenceslas, summarizing its architectural development and phases against the backdrop of historical events. This work presents only the most important points and supplements them, where appropriate, with additional references from more recent literature, particularly archaeological sources. The monastery was established in the area between what would later become Pekařská, Mnišská, and Solná Streets and Dolní náměstí at the instigation of Nicholas I.⁹ He allocated to the Dominicans a site in the vicinity of the existing Church of St. Wenceslas¹⁰ that had already been densely settled¹¹ (see below). After 1300, construction of the monastery church¹² began on the site of the original church. The chapter complex was to be completed after 1330¹³, and the church¹⁴ was consecrat-

⁴ E.g., Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, "K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě", Journal of the Silesian Museum, Series B, 65/2016, pp. 223–236; Soňa Králová – Kateřina Vaňurová, "Středověké a novověké sklo z dominikánského kláštera v Opavě", Journal of the Silesian Museum, Series B, 70/2021, pp. 1–23.

⁵ This continues the efforts to gradually process the entire collection, which were initiated in 2013 as part of internal grants from the Silesian Museum, titled "Středověká a raně novověká Opava ve světle archeologických pramenů I a II"; see Markéta Tymonová, "Medievalní archeologie v českém Slezsku," *Archaeologia historica* 45, 2, 2020, p. 572; Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, "K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě", Journal of the Silesian Museum, Series B, 65/2016, p. 225.

⁶ Material from the area beneath the refectory dates back as far as 1967 (ref. nos. 1967/11, 1967/12, 1967/19, 1967/21, 1967/22, 1967/26), when, unbeknownst to archaeologists, a test pit measuring 145 x 155 cm was excavated in close proximity to the eastern wall (to determine the depth of the foundations). Dr. Vlasta Šikulová conducted an on-site inspection and excavation of the finds and designated the investigated feature as Hole (or Structure) No. 1. The modest pottery material, which was mixed from all disturbed layers, corresponds to the period from the turn of the 12th and 13th centuries to the first half of the 14th century. Most of the finds, which are also the oldest and correspond to the early medieval manufacturing tradition (i.e., the late 12th to the first half of the 13th century), come from a dark grey layer located near the bottom. The most recent finds, i.e., from the first half of the 14th century, come from a brown layer containing manure. Cf. Vlasta Šikulová, "Záchranné akce v areálu středověké Opavy", Research Overview 1967, Brno 1968, pp. 108–109.

⁷ Vlasta Šikulová, "Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)", Research Overview 1970, Brno 1971, pp. 69–74.

⁸ Václav Štěpán, "Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě", Opavská kulturní organizace, Opava, 2014.

⁹ The act of registration is dated September 1, 1291.

¹⁰ Crafts were practiced near the Church of St. Wenceslas (metalworking, especially lead; bone carving (dice, combs); leatherworking and repair of leather items (shoes, belts, etc.)), according to Václav Štěpán, "Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě", Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, p. 15, based on research by Dr. Vlasta Šikulová.

¹¹ Archaeological evidence indicates that a pre-monastic settlement existed on the site of the future monastery from at least the mid-13th century; see Soňa Králová and Kateřina Vaňurová, "Středověké a novověké sklo z dominikánského kláštera v Opavě," Journal of the Silesian Museum, Series B, 70/2021, p. 2; Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, "K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě", Journal of the Silesian Museum, Series B, 65/2016, pp. 226–227.

¹² The present-day Chapel of St. Dominic is the original, presumably Romanesque Church of St. Wenceslas; cf. Václav Štěpán, "Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě", Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, pp 19–21.

¹³ However, the functional parts of the church and monastery had already been completed earlier, in 1321, cf. Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, "K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě", Časopis Slezského zemského muzea, série B, 65/2016, p. 227.

¹⁴ The church was consecrated by Olomouc Bishop Jan Volka and was the largest church in Opava at that time, according to Soňa Králová – Kateřina Vaňurová, "Středověké a novověké sklo z dominikánského kláštera v Opavě", Journal of the Silesian Museum, Series B, 70/2021, p. 2.

(př. č. 1969/25, 1969/3, 1969/4),⁵ které byly realizovány jednak pod bývalým refektářem⁶ (sondy S1 a S2) v severovýchodním rohu klášterního komplexu,⁷ jednak v chodbě u východní obvodové zdi směrem ke kryptě v kapli sv. Maří Magdalény a v prostoru pod schodištěm do sklepa v jeho jihozápadním rohu (obr. 1: 3).

2. Stručně k historii a archeologickým pramenům

K samotné historii kláštera a kostela sv. Václava již byla napsána stěžejní publikace,⁸ která shrnula jeho stavební vývoj a etapy, a to na pozadí historických událostí. Zde uvádíme pouze to nejdůležitější a doplňujeme případně další zmínky z novější, především archeologické literatury. Klášter vznikl v prostoru mezi pozdější ulicí Pekařskou, Mnišskou, Solnou a Dolním náměstím na popud Mikuláše I.⁹ Ten dominikánům přidělil již dříve intenzivně osídlené místo¹⁰ (viz níže) v prostoru existujícího kostela sv. Václava.¹¹ Po roce 1300 se v místě původního kostela¹² začal budovat klášterní chrám. Kapitulní komplex měl být dokončen po roce 1330¹³, k vysvěcení kostela¹⁴ došlo 1. listopadu 1336.¹⁵ Klášterní komplex za svou sedmsetletou existencí několikrát vyhořel¹⁶ a prošel i fázemi výrazných či dílčích rekonstrukcí,¹⁷ které se projeví nejen v jeho stavební podobě, ale jsou i důležitými mezníky archeologických stratigrafií. Roku 1706 byl opavský dominikánský klášter spolu s dalšími slezskými konventy

⁵ Navazuje tak na snahy o postupné zpracování celého souboru započaté v roce 2013, v rámci interních grantů Slezského zemského muzea, s názvem Středověká a raně novověká Opava ve světle archeologických pramenů I a II viz Markéta Tymonová, Medievalní archeologie v českém Slezsku, Archaeologia historica 45, 2, 2020, s. 572; Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 65/2016, s. 225.

⁶ Z prostoru pod refektářem pochází materiál již z roku 1967 (př. č. 1967/11, 1967/12, 1967/19, 1967/21, 1967/22, 1967/26), kdy byla bez vědomí archeologů v těsné blízkosti východní zdi vyhloubena sonda (kvůli zjištění hloubky základů) o rozměrech 145 x 155 cm. Dr. Vlasta Šikulová v místě provedla ohledání a vyzdvžení nálezů a zkoumanou situaci označila jako jámu (či objekt) č. 1. Skromný keramický materiál, který byl smíšený ze všech narušených vrstev, odpovídá intervalu od přelomu 12. a 13. století až po 1. pol. 14. století. Nejvíce nálezů, které jsou současně nejstarší a odpovídají nálezům raně středověké výrobní tradice (tj. závěr 12. až 1. pol. 13. století), pocházejí z tmavě šedé vrstvy situované u dna. Nejmladší, tj. z 1. pol. 14. století, jsou pak z hnědé vrstvy s hnojem. Srov. Vlasta Šikulová, Záchranné akce v areálu středověké Opavy, Přehled výzkumů 1967, Brno 1968, s. 108–109.

⁷ Vlasta Šikulová, Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava), Přehled výzkumů 1970, Brno 1971, s. 69–74.

⁸ Václav Štěpán, Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014.

⁹ Akt zlistnění je datován k 1. 9. 1291.

¹⁰ Středověké předklášterní osídlení je v místě archeologicky doloženo minimálně od pol. 13. století, srov. Soňa Králová – Kateřina Vaňurová, Středověké a novověké sklo z dominikánského kláštera v Opavě, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 70/2021, s. 2; Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 65/2016, s. 226–227.

¹¹ V blízkosti kostela sv. Václava se provozovala řemesla (zpracování kovů, zvláště olova, kostěná výroba (hrací kostky, hřebeny), zpracování kůže a oprava kožených předmětů (boty, opasky apod.)), dle Václav Štěpán, Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, s. 15, na základě výzkumu Dr. Vlasty Šikulové.

¹² Nynější kaple sv. Dominika je původní, pravděpodobně románský kostel sv. Václava, srov. Václav Štěpán, Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, s. 19–21.

¹³ Funkční části kostela a kláštera byly ovšem dokončeny již dříve, a to v roce 1321, srov. Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 65/2016, s. 227.

¹⁴ Kostel byl vysvěcen olomouckým biskupem Janem Volkem a ve své době byl největším chrámem v Opavě, dle Soňa Králová – Kateřina Vaňurová, Středověké a novověké sklo z dominikánského kláštera v Opavě, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 70/2021, s. 2.

¹⁵ Václav Štěpán, Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, s. 26.

¹⁶ 31. srpna 1431, 9. srpna 1461, 1490, 9. a 14. června 1556, 1602, 1627, 11. května 1651, 24. května 1689.

¹⁷ Více k tomu v Václav Štěpán, Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, s. 28, 35, 39–40, 83–84, 105, 111, 116–117, 148, 180, 183 atd.

ed on November 1, 1336.¹⁵ During its 700-year existence, the monastery complex burned down¹⁶ several times and underwent phases of significant or partial reconstruction,¹⁷ which are reflected not only in its architectural form but also serve as important milestones in its archaeological stratigraphy. In 1706, the Opava Dominican monastery, along with other Silesian monasteries, was separated from the Polish province and assigned to the Czech province. During the Silesian-Prussian Wars, the monastery fell into decline, primarily due to deteriorating economic conditions and indebtedness, which led to its dissolution in 1786.¹⁸

When examining the development of the monastery complex from the perspective of archaeological sources,¹⁹ the often sparse historical information—especially regarding its early days—and the complete lack of data from its pre-monastic period are significantly supplemented by key archaeological evidence. The site, located on a gravel subsoil²⁰ on the right bank of the Opava River, was already inhabited at the end of the Neolithic period. In the area of the former Moravian Chapel (also known as the Chapel of the Holy Cross, on the site of the former sacristy), holes associated with the Linear Pottery culture²¹ were identified. Finds from the Lengyel culture²², the Lusatian Urnfield culture, and the Roman period were also recorded here.²³ Another documented settlement phase dates to the mid-12th century²⁴ and the turn of the 12th to the early 13th century,²⁵ when a Late Romanesque church²⁶ of St. Wenceslas (today the Chapel of St. Dominic) stood on the site.²⁷ At that time, craft workshops (metalworking, bone working, leatherworking) gradually emerged around the original church. Around the mid-13th century, the pre-monastic period sites were affected by a major fire.²⁸ The structures and sites

¹⁵ Václav Štěpán, “Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě”, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, p. 26.

¹⁶ August 31, 1431, August 9, 1461, 1490, June 9 and 14, 1556, 1602, 1627, May 11, 1651, May 24, 1689.

¹⁷ Further information on this subject in Václav Štěpán, “Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě”, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, pp. 28, 35, 39–40, 83–84, 105, 111, 116–117, 148, 180, 183, etc.

¹⁸ Václav Štěpán, “Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě”, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014.

¹⁹ Based on ongoing archaeological research; see notes 3 and 4.

²⁰ Vlasta Šikulová, “Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)”, Research Overview 1971, Brno 1972, p. 121.

²¹ Vlasta Šikulová, “Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)”, Research Overview 1970, Brno 1971, pp. 69–74.

²² Fragments of the Lengyel culture, for which no specific find circumstances are known, comprise a finds collection from the research beneath the refectory, ref. no. 1969/25.

²³ Vlasta Šikulová, “Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)”, Research Overview 1971, Brno 1972, pp. 121–124.

²⁴ Based on an analysis of pottery fragments secondarily deposited in younger layers (Test Pit S2 – grey layer beneath the second layer of wood), see below...

²⁵ Based on the survey, three Romanesque windows were identified in the outer south wall of St. Dominic’s Chapel, two of which are bricked up; Vlasta Šikulová, “Zpráva o pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě”, Vlastivědný věstník moravský 34, 1982, pp. 206–208.

²⁶ According to historians, it existed as an independent sanctuary under the patrocinium of St. Wenceslas as early as the first half of the 13th century, according to Václav Štěpán, “Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě”, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, p. 13.

²⁷ Vlasta Šikulová, “Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)”, Research Overview 1972, Brno 1973, pp. 90–91;

²⁸ Hole No. 6 (well), which was destroyed in a fire in the second half of the 13th century, see Vlasta Šikulová, “Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)”, Research Overview 1971, Brno 1972, p. 121. The site investigated in October 1976 near the eastern wall of the Baroque monastery building, at the location of today’s access ramp, which confirms that a fire broke out here in the second half of the 13th century, see Vlasta Šikulová, “Pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě (okr. Opava)”, Research Overview 1976, Brno 1978, pp. 87–88. Reference to a fire layer in the cellar beneath the refectory (Vlasta ŠIKULOVÁ, “Středověká polévaná keramika z Opavy”, Archaeologia historica 10/85, 1985, p. 230) with the discovery of a denarius of the Moravian Margrave Přemysl from the late 1230s to the 1260s, see Vlasta Šikulová, “Zpráva o pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě”, Vlastivědný věstník moravský 34, 1982, pp. 206–208.

odtržen od polské provincie a přiřazen k provincii české. Během slezsko-pruských válek došlo k úpadku kláštera především v důsledku zhoršených hospodářských podmínek a zadlužení, což vedlo v roce 1786 k jeho zrušení.¹⁸

Pokud se na vývoj prostoru klášterního komplexu podíváme z hlediska archeologických pramenů,¹⁹ jsou mnohdy strohé historické informace, především z jeho počátků a nulové údaje z jeho předklášterního období, výrazně doplněny o klíčové indicie. Místo, které se nachází na štěrkovém podloží²⁰ pravobřeží řeky Opavy, bylo osídleno již na sklonku mladší doby kamenné. V prostoru bývalé Moravské kaple (neboli také kaple svatého Kříže, v místech bývalé sakristie) byly zachyceny jámy kultury s lineární keramikou²¹. Dále zde byly registrovány i nálezy lengyelské kultury²², kultury lidu lužických popelnicových polí a z doby římské.²³ Dalším zachyceným sídelním horizontem je polovina 12. století²⁴ a přelom 12. až začátek 13. století,²⁵ kdy v místě stál pozdně románský kostel²⁶ sv. Václava (dnes kaple sv. Dominika).²⁷ V té době postupně vznikaly v okolí původního kostela řemeslnické dílny (zpracování kovů, kostěná výroba, zpracování kůží). Kolem poloviny 13. století jsou situace předklášterního období zasaženy rozsáhlým požárem.²⁸ Objekty a situace předchozího osídlení byly definitivně odstraněny a zasypany, ovšem až po roce 1300.²⁹ Nová etapa je spojena již se samotnou stavbou klášterního komplexu, i když v některých partiích současného půdorysného rozsahu kláštera jsou ještě do poloviny 14. století zachyceny objekty, či lépe řečeno situace, náležející spíše samostatnému³⁰ či možná již i klášternímu hospodářskému zázemí.³¹

¹⁸ Václav Štěpán, Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014.

¹⁹ A to na podkladě prováděných archeologických výzkumů, viz poznámka 2 až 4.

²⁰ Vlasta Šikulová, Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava), Přehled výzkumů 1971, Brno 1972, s. 121.

²¹ Vlasta Šikulová, Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava), Přehled výzkumů 1970, Brno 1971, s. 69–74.

²² Fragmenty lengyelské kultury bez bližších náleзовých okolností tvoří soubor nálezů z výzkumu pod refektářem, př. č. 1969/25.

²³ Vlasta Šikulová, Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava), Přehled výzkumů 1971, Brno 1972, s. 121–124.

²⁴ Na podkladě analýzy keramických zlomků sekundárně uložených v mladších vrstvách (sonda S2 – šedá vrstva pod druhým dřevem) viz níže

²⁵ Na základě průzkumu byla ve venkovní jižní zdi kaple sv. Dominika zachycena tři románská okna, z nichž dvě jsou zazděná; Vlasta Šikulová, Zpráva o pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě, Vlastivědný věstník moravský 34, 1982, s. 206–208.

²⁶ Podle názoru historiků existoval pod svatováclavským patrociniem jako samostatná svatyně již v první polovině 13. století, dle Václav Štěpán, Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, s. 13.

²⁷ Vlasta Šikulová, Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava), Přehled výzkumů 1972, Brno 1973, s. 90–91;

²⁸ Jáma č. 6 (studna), jež zanikla při požáru ve 2. pol. 13. století, viz Vlasta Šikulová, Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava), Přehled výzkumů 1971, Brno 1972, s. 121. Zkoumaná situace z října roku 1976 u východní zdi barokní budovy kláštera, v místech dnešní příjezdové rampy, která potvrzuje, že ve 2. pol. 13. století zde byl požár, viz Vlasta Šikulová, Pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě (okr. Opava), Přehled výzkumů 1976, Brno 1978, s. 87–88. Zmínka o požárové vrstvě ve sklepech pod refektářem (Vlasta Šikulová, Středověká polévaná keramika z Opavy, Archaeologia historica 10/85, 1985, s. 230) s nálezem denáru moravského markraběte Přemysla z konce 30. až 60. let 13. století, viz Vlasta Šikulová, Zpráva o pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě, Vlastivědný věstník moravský 34, 1982, s. 206–208.

²⁹ Datace opřena o nález parvu Václava II. z let 1300–1305 v prostoru kaple na jižní straně kostelního presbytáře, dle Vlasta Šikulová, Zpráva o pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě, Vlastivědný věstník moravský 34, 1982, s. 206–208; Václav Štěpán, Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, s. 19.

³⁰ V situaci pod refektářem (severovýchodní část budovy) byla zachycena výdřeva a proutěný plot společně s hnojštěm z 1. pol. 14. století, viz Vlasta Šikulová, Středověká polévaná keramika z Opavy, Archaeologia historica 10/85, 1985, s. 231.

³¹ V severozápadní části byl zachycen chlév, který někteří badatelé považují za funkční součást hospodářského zázemí postupně budovaného kláštera a který byl později (ve 14. století) překryt základy ambitu, resp. zdí oddělujících klausuru od hospodářské části konventu. Navíc někteří v místě předpokládají i další hospodářské stavby, viz Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 65/2016, s. 233, 235.

of the previous settlement were definitively removed and filled in, though not until after 1300.²⁹ A new phase is associated with the construction of the monastery complex itself, although, in some parts of the monastery's current floor plan, structures—or rather, situations—belonging more to an independent³⁰ or perhaps already monastic economic complex are still documented until the mid-14th century.³¹

3. Interpretation of Archaeological Situations in the Area beneath the Former Refectory within Test Pits S1 and S2 (1969/25)

In connection with the research, there are no plans available in the museum archive or in the Archaeology Department of the Silesian Museum that would clearly illustrate the stratigraphic or other relationships related to the research.³² Only sparse information from the literature,³³ unlabelled photographs (Fig. 2), or handwritten notes by Dr. Šikulová are available, stored in individual boxes or notebooks archived in the archaeology department's repository. The notes provide only approximate indications of the layers (e.g., grey layer beneath the black one, etc.), based on which, and considering the material contained in the individual layers, we attempted to determine their sequence and retroactively reconstruct their possible stratigraphic continuity (see Figs. 2 and 3). We based our analysis on several specific facts. The first is, as Dr. Šikulová notes, that in the space beneath the refectory, or rather beneath its floor, at the site of the filled-in cellar, there was the most distinct stratigraphic sequence consisting of 12 examined stratigraphic units with a total depth of 1.50 m (Fig. 2: 2 and 4).³⁴ The uppermost layer (probably the first beneath the removed floor and designated as the "dark layer above the manure" or "dark layer beneath the wooden floor" within Test Pit S2) contained pottery dating to the first half of the 14th century.³⁵ A layer of manure, in which a wicker fence was found, lay below. ³⁶ The site plan (Fig. 2: 1) shows that the wicker fence lies only a few dozen centimetres below the level of the removed floor. Dr. Šikulová dated this situation to the first half of the 14th century.³⁷ The existence of the manure pit is linked to the operation of the nearby monastery, when the entire northern facade of the monastery (near today's Solná Street) was still reserved for agricultural purposes.³⁸ Beneath the layer designated as "grey beneath the third layer of wood" within Test Pit S2, a layer of puddle was found, which overlies a layer of charred grain. This layer probably testifies to

29 The dating is based on the discovery of a parvus of Wenceslas II from the years 1300–1305 in the area of the chapel on the south side of the church presbytery, according to Vlasta Šikulová, "Zpráva o pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě", *Vlastivědný věstník moravský* 34, 1982, pp. 206–208; Václav Štěpán, "Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě", *Opavská kulturní organizace, Opava*, 2014, p. 19.

30 In the area beneath the refectory (northeastern part of the building), a wooden framework and a wicker fence were discovered along with a manure pit dating from the first half of the 14th century; see Vlasta Šikulová, "Středověká polévaná keramika z Opavy", *Archaeologia historica* 10/85, 1985, p. 231.

31 In the northwestern part, a stable was discovered, which some researchers consider a functional part of the farm facilities of the gradually expanding monastery and which was later (in the 14th century) covered by the foundations of the cloister, or rather the walls separating the cloister from the farm section of the monastery. Furthermore, some researchers also assume the presence of other farm buildings at the site, see Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, "K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě", *Časopis Slezského zemského muzea, série B*, 65/2016, pp. 233, 235.

32 No find reports or plans can be found even in the archives of the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno, p.r.i.; see written communication from Dr. Václav Kolomazníček (archive staff member) dated March 25, 2024.

33 Vlasta Šikulová, "Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)", *Research Overview* 1970, Brno 1971, p. 72.

34 Ibid.

35 This involved a comparison with material from Structure No. 1 (well), which was investigated beneath the Moravian Chapel and was believed to have been filled in no later than the 1330s; see Vlasta Šikulová, "Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)", *Research Overview* 1970, Brno 1971, pp. 71 and 72, Table 52 on p. 136; *ibid.*, "Záchranné akce v areálu středověké Opavy" (okr. Opava)", *Research Overview* 1972, Brno 1973, p. 90.

36 The situation was photographed and published in 1971, see Vlasta Šikulová, "Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)", *Research Overview* 1970, Brno 1971, Table 53:2 on p. 137.

37 Vlasta Šikulová "Středověká polévaná keramika z Opavy", *Archaeologia historica* 10/85, 1985, p. 231.

38 See note 32.

3. Interpretace archeologických situací v místech pod bývalým refektářem v rámci sond S1 a S2 (1969/25)

V souvislosti s výzkumem nejsou v muzejním archivu, resp. na oddělení archeologie Slezského zemského muzea, k dispozici žádné plány, které by jednoznačně vykreslily stratigrafické či jiné vztahy související s výzkumem.³² K dispozici jsou pouze strohé informace z literatury,³³ nepopsané fotografie (obr. 2) či ručně psané poznámky dr. Šikulové, umístěné v jednotlivých krabicích či v sešitech archivovaných v depozitáři oddělení archeologie. Poznámky uvádějí jen zevrubné orientační označení vrstev (např. šedá vrstva pod černou apod.), na jejichž základě a s přihlédnutím k materiálu, který jednotlivé vrstvy obsahovaly, jsme se pokusili určit jejich posloupnost a zpětně rekonstruovat i možnou stratigrafickou kontinuitu (viz obr. 2 a 3). Vycházeli jsme z několika daných faktů. Prvním je, jak dr. Šikulová uvádí, že v prostoru pod refektářem, resp. pod jeho podlahou, v místě zasypaného sklepa, se nacházelo nejvýraznější souvrství tvořené 12 prozkoumanými stratigrafickými jednotkami o celkové hloubce 1,50 m (obr. 2: 2 a 4).³⁴ Nejsvrchnější vrstva (pravděpodobně první pod odstraněnou podlahou a označená jako „tmavá vrstva nad hnojem“ či „tmavá vrstva pod dřevěnou podlahou“ v rámci sondy S2) obsahovala keramiku, která přináleží 1. pol. 14 století.³⁵ Níže se nacházela vrstva hnoje, ve které ležel proutěný plot. ³⁶ Z terénního snímku (obr. 2: 1) je patrné, že proutěný plot leží jen několik desítek centimetrů pod úrovní odstraněné podlahy. Tuto situaci dr. Šikulová datovala do průběhu 1. poloviny 14. století.³⁷ Existence hnojiště je již spojena s fungováním blízkého kláštera, kdy je ještě celé severní průčelí konventu (u dnešní Solné ulice) vyhrazeno pro hospodářské účely.³⁸ Pod vrstvou označenou jako „šedá pod třetím dřevem“ v rámci sondy S2 se nacházela vrstva s mazanicí, která překrývá vrstvu s přepáleným obilím. Je pravděpodobné, že se jedná o vrstvu dokládající požár z 60. let 13. století (stejně jako vrstvy „černá severně od desky“ a „tmavě šedá resp. černá“).³⁹ Prostor byl v rámci předklášeného období ještě nějakou dobu využíván (předpokládáme zde pokračování výroby či blízkost dílen na zpracování kůží a výrobu kožených předmětů až do 1. pol. 14. století, reprezentované „dolní vrstvou nad dřevem“, „šedá pod třetím dřevem“ a „hnědou nad tmavěšedou“). Definitivně byl tento horizont odstraněn ve 14. století v souvislosti s překrytím situací základu ambitu, resp. zdí, oddělujících klausuru od hospodářské části konventu (viz výše). Druhým faktem, který celou situaci oněch 12 vrstev uzavírá, je sdělení dr. Šikulové,⁴⁰ že nejspodnější zkoumaná vrstva obsahovala materiál z přelomu 12. a 13. století (vrstvy označené jako „šedá pod černou“, „šedá vrstva pod dřevem“ a „šedá vrstva pod druhým dřevem“, všechny v rámci S2).⁴¹ Níže se již výzkum neprováděl z důvodů prosakování spodní vody⁴² (obr. 2: 2 až 4) skrz šterkové podloží.⁴³

32 Žádné náleзовé zprávy ani plány nejsou k dohledání ani v archivu Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i., viz písemné sdělení dr. Václava Kolomazníčka (pracovník archivu) z 25. 3. 2024.

33 Vlasta Šikulová, *Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)*, *Přehled výzkumů* 1970, Brno 1971, s. 72.

34 Tamtéž.

35 Jednalo se o porovnání s materiálem z objektu č. 1 (studny), který byl zkoumán pod Moravskou kaplí a který měl být zasypán nejpozději ve 30. letech 14. století, viz Vlasta Šikulová, *Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)*, *Přehled výzkumů* 1970, Brno 1971, s. 71 a 72, tab. 52 na s. 136; *táž.*, *Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)*, *Přehled výzkumů* 1972, Brno 1973, s. 90.

36 Situace byla vyfotografována a publikována v roce 1971, viz Vlasta Šikulová, *Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)*, *Přehled výzkumů* 1970, Brno 1971, tab. 53:2 na s. 137.

37 Vlasta Šikulová, *Středověká polévaná keramika z Opavy*, *Archaeologia historica* 10/85, 1985, s. 231.

38 Viz v poznámce č. 32.

39 Obdobné zuhelnatělé obilí bylo nalezeno i v jámě č. 6, viz Vlasta Šikulová, *Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)*, *Přehled výzkumů* 1971, Brno 1972, s. 121-124; *táž.*, *Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)*, *Přehled výzkumů* 1972, Brno 1973, s. 90–91; *táž.*, *Zpráva o pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě*, *Vlastivědný věstník moravský* 34, 1982, s. 206–208.

40 Vlasta Šikulová, *Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)*, *Přehled výzkumů* 1970, Brno 1971, s. 72.

41 Zmínit musíme rovněž jámu č. 1 z roku 1967, která byla zkoumána v místnosti bývalého refektáře v rámci neohlášeného výkopu staveb, kteří v místě bez přítomnosti archeologů vyhloubili zkušební sondu, která měla ověřit hloubku základů. Následný výzkum provedený dr. Šikulovou zachytil v jámě na jejím dně tmavě šedou vrstvu s keramikou z poloviny 13. století až z 2. pol. 13 a počátku 14. století, viz Vlasta Šikulová, *Záchranné akce v areálu středověké Opavy*, *Přehled výzkumů* 1967, Brno 1968, s. 108–109.

42 Tamtéž.

43 *Táž.*, *Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)*, *Přehled výzkumů* 1971, Brno 1972, s. 121.

a fire from the 1260s (just like the layers “black north of the slab” and “dark grey or black”).³⁹ The space remained in use for some time during the pre-monastic period (we assume continued production or the proximity of workshops for leather processing and the manufacture of leather goods until the first half of the 14th century, represented by the “lower layer above the wood,” “grey beneath the third layer of wood,” and “brown above the dark grey”). This horizon was definitively removed in the 14th century in connection with the covering of the site by the cloister foundations, or rather the walls separating the cloister from the economic part of the monastery (see above). The second fact that concludes the entire situation regarding those 12 layers is Dr. Šikulová’s report⁴⁰ that the lowest layer examined contained material from the turn of the 12th and 13th centuries (layers designated as “grey beneath the black one”, “grey layer beneath wood” and “grey layer beneath the second layer of wood,” all within S2).⁴¹ No further research was conducted below this point due to groundwater seepage⁴²(Fig. 2: 2–4) through the gravel subsoil.⁴³

We have no further information about S1 and S2 from 1969. It is likely that in the field photograph taken during the 1969 research, S1 is located on the right and S2 on the left (Fig. 2: 1). From the photographs, we can only estimate the size of both test pits.⁴⁴ However, their orientation and placement within the existing structures remain unclear.⁴⁵ What is completely unknown, however, is the key information regarding the position of the uppermost layer—that is, at which level, or vertical alignment, Dr. Šikulová began her research. Therefore, we can only say with certainty that both test pits were located in the northeast wing of the building, specifically in the area of the former refectory (Fig. 1: 3).

3. 1. Analysis of finds

A large number of archaeological artefacts were recovered during the research (ref. no. 1969/25). These consisted primarily of pottery, but osteological material, archaeobotanical samples, leather, and metal items were also present.⁴⁶ The pottery material was evaluated typologically and morphologically; the other material was analysed using natural science methods. The methods presented helped reconstruct the events associated with this area from the pre-monastic period up to the establishment of the monastery complex itself. All components of the archaeological sources (movable and immovable) have unequivocally contributed to a better understanding of the development of this part of the medieval agglomeration along today’s Solná Street and have also expanded our knowledge of the origins of the Dominican monastery in Opava. The research identified four, or rather five, chronological horizons (Figs. 3 and 4). The first one, attested only marginally in the form of pottery fragments found as intrusions in a more recent situation (“grey layer beneath the second layer of wood” within Test Pit S2), documents a Late Hillfort settlement of the site from the mid-12th century (Horizon 0). The second one is related to the pre-monastic period from the turn of the 12th century and the first half of the 13th century

³⁹ Similar charred grain was also found in Hole No. 6, see Vlasta Šikulová, “Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)”, Research Overview 1971, Brno 1972, pp. 121–124; *ibid.*, “Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)”, Research Overview 1972, Brno 1973, pp. 90–91; *ibid.*, “Zpráva o pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě”, Vlastivědný věstník moravský 34, 1982, pp. 206–208.

⁴⁰ Vlasta Šikulová, “Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)”, Research Overview 1970, Brno 1971, p. 72.

⁴¹ We must also mention Hole No. 1 from 1967, which was investigated in the room of the former refectory as part of an unannounced excavation by construction workers who, in the absence of archaeologists, dug a test pit to verify the depth of the foundations. Subsequent research conducted by Dr. Šikulová revealed a dark grey layer at the bottom of the hole containing pottery from the mid-13th century through the second half of the 13th century and the early 14th century; see Vlasta Šikulová, “Záchranné akce v areálu středověké Opavy”, Research Overview 1967, Brno 1968, pp. 108–109.

⁴² *Ibid.*

⁴³ *Ibid.*, “Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)”, Research Overview 1971, Brno 1972, p. 121.

⁴⁴ Based on the photograph (Fig. 2: 3) depicting construction or scaffolding trestles, the width of Test Pit S2 can be estimated at 120 cm, and the length of both test pits could then reach 250 cm, in which case the narrower Test Pit S1 could have a width of 60 cm.

⁴⁵ Both test pits were presumably located perpendicular to the load-bearing walls, but it is no longer clear which ones.

⁴⁶ The glass has been analysed previously, see Soňa Králová – Kateřina Vaďurová, “Středověké a novověké sklo z dominikánského kláštera v Opavě”, Journal of the Silesian Museum, Series B, 70/2021, pp. 1–23. A tiny fragment of glass, pieces of red vitreous slag, and a green glass bead were found in 1969 in Test Pit II in the cellar beneath the refectory.

Žádné další informace o sondách S1 a S2 z roku 1969 nemáme. Je pravděpodobné, že na terénní fotografii pořízené v průběhu výzkumu z roku 1969 je sonda S1 situována vpravo a sonda S2 vlevo (obr. 2: 1). Z fotografií pak můžeme pouze odhadovat velikost obou sond.⁴⁴ Nejasná však zůstává jejich orientace a umístění v rámci stávajících konstrukcí.⁴⁵ Zcela neznámý je ovšem klíčový údaj o poloze svrchní vrstvy, tj. na které úrovni, resp. niveletě, započala dr. Šikulová se svým výzkumem. S jistotou tak můžeme pouze říci, že se obě sondy nacházely v severovýchodním traktu budovy, a to v místech bývalého refektáře (obr. 1: 3).

3. 1. Rozbor nálezů

V rámci výzkumu bylo získáno velké množství archeologických artefaktů (př. č. 1969/25). Jednalo se především o keramiku, zastoupen však byl i osteologický materiál, archeobotanické vzorky, kůže a kovové předměty.⁴⁶ Vyhodnocení keramického materiálu je v rovině typologicko-morfologické, ostatní materiál byl zpracován i s užitím přírodovědných analýz. Představené metody dopomohly k rekonstrukci událostí spojených v daném prostoru s předklášterním obdobím až po vznik samotného klášterního komplexu. Všechny složky archeologických pramenů (movité i nemovité) jednoznačně přispěly k lepšímu pochopení vývoje této části středověké aglomerace při dnešní Solné ulici a rovněž obohatily naše poznání počátků dominikánského kláštera v Opavě. Zachyceny byly výzkumem čtyři, resp. pět chronologických horizontů (obr. 3 a 4). První, prokázaný pouze okrajově v podobě keramických zlomků nalezených jako intruze v mladší situaci („šedá vrstva pod druhým dřevem” v rámci sondy S2), dokládá pozdní mladohradištní osídlení místa z poloviny 12. století (horizont 0). Druhý souvisí s předklášterním obdobím z přelomu 12. a 1. pol. 13. století (horizont A - raně středověká výrobní tradice).⁴⁷ Další předklášterní horizonty (horizont B – přechodný horizont a C z 2. pol. 13. století) jsou již ztotožněny s počátky vrcholně středověké produkce na Opavsku (přibližně od 30. a 40. léta 13. století až po rok 1300)⁴⁸ a poslední horizont (horizont D – 1. pol. 14. století) souvisí již s blízkou existencí kláštera, kdy místo výzkumu bylo do jeho komplexu zakomponováno v průběhu 14. století.⁴⁹

3. 1. 1. Keramika⁵⁰

Početný soubor v rámci archeologického výzkumu tvoří keramické nálezy, které pocházejí prakticky z každé zkoumané vrstvy v rámci sond S1 i S2 (obr. 5 a 6). Středověkou keramickou produkcí lze zařadit do všech čtyř, resp. pěti chronologických horizontů – 0, A, B, C i D, tj. od pozdní mladohradištní produkce⁵¹ (od pol. 12. století - horizont 0), (obr. 5), raně středověké výrobní tradice, spojované v rámci nálezových situací s přelomem

⁴⁴ Na základě na fotografii (obr. 2: 3) zachycené tzv. stavařské či lešenářské „kozy”, lze šířku sondy S2 odhadnout na 120 cm a délka obou sond by pak mohla dosahovat 250 cm, přičemž užší sonda S1 by v tom případě mohla mít šířku 60 cm.

⁴⁵ Pravděpodobně byly situovány obě sondy kolmo k nosným zdem, ale již není zřejmé, ke kterým.

⁴⁶ Sklo zpracováno již dříve, viz Soňa Králová – Kateřina Vaďurová, Středověké a novověké sklo z dominikánského kláštera v Opavě, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 70/2021, s. 1–23. Drobný fragment skla, kusy červené sklovité strusky a korálek ze zeleného skla byly nalezeny v roce 1969 v sondě II ve sklepě pod refektářem.

⁴⁷ Srov. Ladislav Čapek a kol., Vrcholně a pozdně středověká keramika v Českých zemích, Plzeň, 2022, s. 154.

⁴⁸ Vrcholně středověká keramika přichází do Opavy již před pol. 13. století, viz Ladislav Čapek a kol., Vrcholně a pozdně středověká keramika v Českých zemích, Plzeň, 2022, s. 167. Objevují se ovšem i názory, že keramika navazující na hradištní tradice se v Opavě objevuje až do 2. pol. 13. století, srov. Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 65/2016, s. 233.

⁴⁹ Archeologické situace spojené s hospodářskými účely byly v místě definitivně kolem pol. 14. století překryty základy ambitu, srov. Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 65/2016, s. 233, 235.

⁵⁰ Ke keramické produkci také i v kap. 4. 1. 1.

⁵¹ Keramika je blízká brněnskému horizontu RS 4.2 z 1. pol. 12. století, srov. Rudolf Procházka – Marek Peška, Základní rysy vývoje brněnské keramiky ve 12. až 13./14. století, Přehled výzkumů 48, Brno, 2007, s. 149.

(Horizon A – early medieval manufacturing tradition).⁴⁷ Other pre-monastic horizons (Horizon B – a transitional horizon, and C from the second half of the 13th century) have already been identified with the beginnings of High Medieval production in the Opava Region (approximately from the 1230s and 1240s until 1300)⁴⁸ and the final horizon (Horizon D – first half of the 14th century) is already associated with the impending establishment of the monastery, when the research site was incorporated into its complex during the 14th century.⁴⁹

3. 1. 1. Pottery⁵⁰

A significant portion of the archaeological finds consists of pottery artefacts, which originate from virtually every layer investigated in Test Pits S1 and S2 (Figs. 5 and 6). Medieval pottery production can be classified into all four, or rather five, chronological horizons—0, A, B, C, and D—i.e., from Late Hillfort production⁵¹ (from the mid-12th century—Horizon 0), (Fig. 5), early medieval manufacturing traditions associated, in the context of find situations, with the turn of the 12th and 13th centuries (Horizon A), with the period around the fire⁵² in the 1230s to 1260s (the so-called transitional Horizon B)⁵³, the second half of the 13th century (Horizon C), and the first half of the 14th century (Horizon D).⁵⁴ All the forms represented constitute a standard collection of typological classes of medieval pottery, which we encounter in research related to urban environments (Fig. 6).⁵⁵ Pottery production in Opava is characterized by the long-term use of traditional forms in their “late Hillfort” style (Fig. 6: 1–15),⁵⁶ the “early” emergence of glazed ware,⁵⁷ which occurs in the fire stratigraphic sequence dating

⁴⁷ Cf. Ladislav Čapek et al., “Vrcholně a pozdně středověká keramika v Českých zemích”, Plzeň, 2022, p. 154.

⁴⁸ High Medieval pottery appeared in Opava as early as the mid-13th century, see Ladislav Čapek et al., “Vrcholně a pozdně středověká keramika v Českých zemích”, Plzeň, 2022, p. 167. However, some opinions suggest that pottery linked to the fortified settlement tradition did not appear in Opava until the second half of the 13th century, cf. Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, “K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě”, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 65/2016, p. 233.

⁴⁹ Archaeological situations related to agricultural purposes were definitively covered by the foundations of the cloister around the mid-14th century, cf. Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, “K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě”, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 65/2016, pp. 233, 235.

⁵⁰ See also the section on pottery production in Chapter 4. 1. 1.

⁵¹ The pottery is similar to Brno RS 4.2 horizon from the first half of the 12th century; cf. Rudolf Procházka – Marek Peška, “Základní rysy vývoje brněnské keramiky ve 12. až 13./14. století,” Research Overview 48, Brno, 2007, p. 149.

⁵² The fire may have been related to the Mongol siege of Opava in April 1241; see online as of August 8, 2024, at <https://is.muni.cz/www/martin.kotala/scripts/detaila8b8.html>

⁵³ The fire stratigraphic sequence dated by a coin, specifically a denarius of Margrave Přemysl; see Vlasta Šikulová, “Zpráva o pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě”, Vlastivědný věstník moravský 34, 1982, pp. 206–208.

⁵⁴ The horizon associated with a layer of manure in the Dominican Monastery in the area below the refectory, in which a wicker fence was found, was dated by Vlasta Šikulová to the first half of the 14th century; see Vlasta Šikulová, “Středověká polévaná keramika z Opavy”, Archaeologia historica 10/85, 1985, p. 231, based on her research; see Vlasta Šikulová, “Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy” (okr. Opava), Research Overview 1970, Brno 1971, p. 72. Material of the same age, i.e., from the first half of the 14th century, was found in a farm building in the northwest corner of the monastery, cf. Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, “K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě”, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 65/2016, Fig. 3, pp. 230 and 233.

⁵⁵ The specification of individual horizons is based on analogies with contemporary finds, cf. e.g. Rudolf Procházka – Marek Peška, “Základní rysy vývoje brněnské keramiky ve 12. až 13./14. století”, Research Overview 48, Brno, 2007, pp. 143–232; Ladislav Čapek et al., “Vrcholně a pozdně středověká keramika v Českých zemích”, Plzeň, 2022, p. 154; Vladimír Goš, “Slovanská keramika 10.–13. stol. na severní Moravě”, pp. 291–303. Rudolf Procházka, “Pozdně hradištní keramika v některých moravských regionech”. Archeologické rozhledy XXXVI, 1984, pp. 430–442. For Polish analogies, see, e.g., Michał Parzewski, “Plaskowyż Głubczycki we wczesnym średniowieczu.” Warszawa – Kraków 1982, p. 119; Paweł Rzeźnik, “Lokalne i ponadregionalne akcenty przemian ceramiki”, p. 129, Fig. 3. Here are also links to other relevant literature.

⁵⁶ I.e., the end of the 12th century and the first decade of the 13th century, associated with typical “Roman-style” rims with external decoration, or even with undecorated, upward-curving rims; cf. Rudolf Procházka – Marek Peška, “Základní rysy vývoje brněnské keramiky ve 12. až 13./14. století”, Research Overview 48, Brno, 2007, p. 170; Ladislav Čapek et al., “Vrcholně a pozdně středověká keramika v Českých zemích”, Plzeň, 2022, p. 154.

⁵⁷ The collection included a glazed spindle whorl (now missing from the collection); it is mentioned in Soňa Králová – Kateřina Vaňurová, “Středověké a novověké sklo z dominikánského kláštera v Opavě”, Journal of the Silesian Museum, Series B, 70/2021, p. 4.

12. a 13. století (horizont A), s obdobím okolo požáru⁵² ve 30. až 60. letech 13. století (tzv. přechodný horizont B)⁵³, s 2. polovinou 13. století (horizont C) a s 1. pol. 14. století (horizont D).⁵⁴ Všechny zastoupené tvary představují standardní soubor typologických tříd středověkého hrnčířství, se kterým se můžeme setkat v rámci výzkumů souvisejících s městským prostředím (obr. 6).⁵⁵ Pro opavskou keramickou produkci je signifikantní dlouhé užívání tvarů tradičního rázu v jejich „pozdněhradištní“ podobě (obr. 6: 1 až 15),⁵⁶ „brzký“ nástup glazovaného zboží,⁵⁷ které se vyskytuje v požárním souvrství z 30. až 60. let 13. století (obr. 6: 17)⁵⁸ a výrazný podíl redukční „kolonizační“ keramiky smíšeného charakteru u produkce v 2. polovině 13. století.⁵⁹

3. 1. 2. Archeobotanická makrozbytková analýza⁶⁰

K archeobotanické analýze bylo předáno 7 již proplavených vzorků s většími koncentracemi spálených makrozbytků polních plodin. Vzorky jsou archeologicky datovány do 13. století. Zkoumané vzorky můžeme na základě složení souborů zuhelnatělých makrozbytků polních plodin rozdělit do dvou skupin (graf 1).

(1) Vzorky 4 (podvzorek 4-1 a 4-2; vrstva s obilím z S2) a 75 (šedá vrstva pod černou v S2) obsahovaly především obilky žita s výraznějším podílem pšenice obecné a menší příměsí ovsa, ječmene a nepatrnou příměsí hrachu. Souboru makrozbytků obilnin v těchto vzorcích tedy dominuje hlavní chlebová obilnina vrcholného středověku na našem území, tedy žito seté. Obilky v těchto vzorcích byly zaznamenány nenaklíčené a bezpochyby se jednalo o zbytky skladovaného obilí určeného pro přímý konzum obyvateli středověké Opavy.

(2) Vzorky 239 (podvzorek 239-1 a 239-2; vrstva s obilím v S2) a 367 (podvzorek 367-1 a 367-2; vrstva s ma-

⁵² Požár možná mohl souviset s obléháním Opavy Mongoly v dubnu roku 1241, viz online k 8. 8. 2024 na <https://is.muni.cz/www/martin.kotala/scripts/detaila8b8.html>

⁵³ Požárové souvrství datované mincí, resp. denárem markraběte Přemysla, viz Vlasta Šikulová, Zpráva o pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě, Vlastivědný věstník moravský 34, 1982, s. 206–208.

⁵⁴ Horizont spojený s vrstvou hnoje v dominikánském klášteře v prostoru pod refektářem, v níž ležel proutěný plot, datovala Vlasta Šikulová do 1. pol. 14. století, viz Vlasta Šikulová, Středověká polévaná keramika z Opavy, Archaeologia historica 10/85, 1985, s. 231, a to na základě svého výzkumu viz Vlasta Šikulová, Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava), Přehled výzkumů 1970, Brno 1971, s. 72. Stejně starý materiál, tj. z 1. pol. 14. století, se nacházel v hospodářské budově v severozápadním rohu kláštera, srov. Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 65/2016, obr. 3, s. 230 a 233.

⁵⁵ Specifikace jednotlivých horizontů vychází z analogií soudobých náleзовých produkci, srov. např. Rudolf Procházka – Marek Peška, Základní rysy vývoje brněnské keramiky ve 12. až 13./14. století, Přehled výzkumů 48, Brno, 2007, s. 143–232; Ladislav Čapek a kol., Vrcholně a pozdně středověká keramika v Českých zemích, Plzeň, 2022, s. 154; Vladimír Goš, Slovanská keramika 10. – 13. stol. na severní Moravě, s. 291–303. Rudolf Procházka, Pozdně hradištní keramika v některých moravských regionech. Archeologické rozhledy XXXVI, 1984, s. 430–442. Pro polské analogie pak např. Michał Parzewski, Plaskowyż Głubczycki we wczesnym średniowieczu. Warszawa – Kraków 1982, s. 119; Paweł Rzeźnik, Lokalne i ponadregionalne akcenty przemian ceramiki, s. 129, ryc. 3. Zde i odkazy na další relevantní literaturu.

⁵⁶ Tj. závěr 12. a první desetiletí 13. století spojené s typickými „římsovitými“ okraji s vnější výzdobou, či ještě s nezdobenými vzhůru vytaženými okraji, srov. Rudolf Procházka – Marek Peška, Základní rysy vývoje brněnské keramiky ve 12. až 13./14. století, Přehled výzkumů 48, Brno, 2007, s. 170; Ladislav Čapek a kol., Vrcholně a pozdně středověká keramika v Českých zemích, Plzeň, 2022, s. 154.

⁵⁷ Soubor obsahoval polévaný přeslen (v souboru dnes nedohledaný), zmínka o něm v Soňa Králová – Kateřina Vaňurová, Středověké a novověké sklo z dominikánského kláštera v Opavě, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 70/2021, s. 4.

⁵⁸ Vlasta Šikulová, Středověká polévaná keramika z Opavy, Archaeologia historica 10/85, 1985, s. 230; Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 65/2016, s. 230.

⁵⁹ Keramika odpovídající brněnskému horizontu VS 1.2 dle Rudolf Procházka – Marek Peška, Základní rysy vývoje brněnské keramiky ve 12. až 13./14. století, Přehled výzkumů 48, Brno, 2007, s. 170.

⁶⁰ Za určení děkuji Mgr. Petru Kočárovi a Mgr. Romaně Kočárové z Archeologického ústavu AV, ČR, Praha, v. v. i. Kapitola převzata doslova z publikace Jiří Juchelka – Miriam Nývltová Fišáková – Hana Lafková – Petr Kočár, Vyhodnocení archeologického výzkumu dominikánského kláštera v Opavě z roku 1969. Sondy S1 a S2 v prostoru pod refektářem, Časopis Slezského zemského muzea B/3/73, 2024, s. 197–221. Ještě je třeba zmínit, že dr. Vlasta Šikulová nechala v roce 1967 (př. č. 1967/21) analyzovat materiál ze sondy 1, resp. jámy č. 1 a vrstvy hnoje. Rozbor provedl dr. Emanuel Opravil, který určil ve vzorcích přítomnost třešně a ječmene dvouřadého.

from the 1230s to the 1260s (Fig. 6: 17),⁵⁸ and a significant proportion of reduction-fired “colonization” pottery of mixed character in the production of the second half of the 13th century.⁵⁹

3. 1. 2. Archeobotanical macroremains analysis⁶⁰

Seven pre-washed samples with higher concentrations of charred macroremains of field crops were submitted for archaeobotanical analysis. The samples are archaeologically dated to the 13th century. Based on the composition of the collections of charred macroremains of field crops, the samples can be divided into two groups (Graph 1).

(1) Samples 4 (subsamples 4-1 and 4-2; grain layer from S2) and 75 (gray layer beneath the black layer in S2) contained primarily rye grains with a significant proportion of common wheat and smaller admixtures of oats, barley, and a trace amount of peas. The collection of cereal macroremains in these samples is thus dominated by the primary bread grain of the High Middle Ages in our region, namely common rye. The grains in these samples were detected as ungerminated and were undoubtedly remnants of stored grain intended for direct consumption by the inhabitants of medieval Opava.

(2) Samples 239 (subsamples 239-1 and 239-2; grain layer in S2) and 367 (subsamples 367-1 and 367-2; layer with puddle in S2) contained a collection predominantly consisting of wheat seeds with a small admixture of rye and isolated contamination by a single pea seed (subsample 367-2). The grains examined in sample 367-1 were ungerminated. The wheat grains in samples 367-2, 239-1, and 239-2 were found to be predominantly germinated (over 75% of the analyzed grains). The germination rate of rye grains in these three samples was slightly lower (approx. 20–70%), (Graphs 2 and 3). The size of the sprouts (approx. ½ to ¾ the length of the grains) suggests intentional germination of this grain during malt production.⁶¹ Germination was probably terminated by an attempt to dry the malt, during which the examined material underwent carbonization.

Analogies to this find (i.e., mass finds of germinated wheat) have been rare in the Czech Republic to date. For now, medieval archaeobotanical evidence of germinated barley predominates.⁶² Germinated oats have also been detected in isolated cases.⁶³ Wheat was predominant in samples from Národní třída in Prague. This is

⁵⁸ Vlasta Šikulová, “Středověká polévaná keramika z Opavy”, *Archaeologia historica* 10/85, 1985, p. 230; Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, “K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě”, *Časopis Slezského zemského muzea*, série B, 65/2016, p. 230.

⁵⁹ Pottery corresponding to Brno horizon VS 1.2 according to Rudolf Procházka – Marek Peška, “Základní rysy vývoje brněnské keramiky ve 12. až 13./14. století,” *Research Overview* 48, Brno, 2007, p. 170.

⁶⁰ I would like to thank Mgr. Petr Kočár and Mgr. Romana Kočárová of the Institute of Archaeology, Czech Academy of Sciences, Prague, p.r.i., for their assistance with the identification. The chapter is taken literally from the publication Jiří Juchelka – Miriam Nývltová Fišáková – Hana Lafková – Petr Kočár, “Vyhodnocení archeologického výzkumu dominikánského kláštera v Opavě z roku 1969”. Test Pits S1 and S2 in the area beneath the refectory, *Journal of the Silesian Museum* B/3/73, 2024, pp. 197–221. It should also be noted that in 1967 (ref. no. 1967/21), Dr. Vlasta Šikulová had material from Test Pit 1, specifically Hole No. 1 and the manure layer, analyzed. The analysis was conducted by Dr. Emanuel Opravil, who identified the presence of cherries and two-row barley in the samples.

⁶¹ See also Tomasz Cymbalak – Petr Kočár – Kristýna Matějková – Zdeňka Sůvová, “Nález pivovarského sladu v kontextu předlokačního sídelního horizontu v prostoru Spálené ulice na Novém Městě pražském – výsledky mezioborové spolupráce”, *Archaeologia historica* 38, 2, 2013, pp. 675–772.

⁶² Linda Foster – Petr Kočár – Romana Kočárová, “Doklady středověké sladovnické výroby na hradě Rábí”, *Kvasný průmysl* 59, 1, 2013, pp. 19–26; Martin Ježek – Petr Kočár, “První století Trutnova a jeho archeobotanický projev”, *Archeologické rozhledy* LXIII, 2011, pp. 621–643; Petr Kočár – Romana Kočárová – Jindra Hůrková – Petr Lissek – Olga Hartmanová – František Kostrouch, “Botanický příspěvek k archeologii žízně”, *Ve službách archeologie* 7, 2006, pp. 175–182; Petr Kočár – Jindra Hůrková – Jana Anderle – Romana Kočárová, “Výzkum renesanční sladovny v Chanovicích (okr. Klatovy)”, *Kvasný průmysl* 61, 2015, pp. 15–20.

⁶³ Petr Kočár, “Nález zuhelnatělého obilí v prostorách sladovny”, in: Jindra Hurkova et al., “Venkovské panské sídlo ve středověku a raném novověku. Zámek v Chanovicích, historie, stavební vývoj, hmotná kultura”, 2014, Klatovy, pp. 403–407; Petr Kočár – Jaromír Beneš – Michal Preusz – Zdeněk Vaněček, “Ječmen a ječný slad ve středověku a raném novověku v českých zemích (Barley and Malt in the Middle Ages and Early Modern Period in Czech Lands)”, *Kvasný průmysl* 61, 2015, pp. 153–158.

zanici v S2) obsahovaly soubor s převahou semen pšenice s malou příměsí žita a ojedinělou kontaminací jedním semenem hrachu (podvzorek 367-2). Obilky zkoumané ve vzorku 367-1 byly nenaklíčené. Obilky pšenice ve vzorcích 367-2, 239-1 a 239-2 byly zjištěny převážně naklíčené (nad 75 % analyzovaných obilek). Naklíčení obilek žita v těchto třech vzorcích bylo poněkud nižší (cca 20–70 %), (graf 2 a 3). Velikost klíčků (cca ½ až ¾ délky obilek) naznačuje intencionální naklíčení tohoto obilí při výrobě sladu.⁶¹ Klíčení bylo pravděpodobně ukončeno pokusem o vysušení sladu, při kterém došlo ke karbonizaci zkoumaného materiálu.

Analogie tohoto nálezu (tj. hromadné nálezy naklíčené pšenice) jsou až doposud v České republice ojedinělé. Prozatím převládají středověké archeobotanické doklady naklíčeného ječmene.⁶² Ojediněle byl zaznamenán i naklíčený oves.⁶³ Převahu pšenice měly vzorky z Národní třídy v Praze. Jedná se o vůbec nejstarší doklad naklíčeného obilí v Čechách datovaný na přelom 12. a 13. století.⁶⁴ Zaznamenána byla také raně novověká situace z Hostinného, kde převládala téměř čistá naklíčená pšenice (Kočár, nepublikovaná data). Nejblíží námi zkoumané situaci je však nález učiněný ve vrstvě spáleného materiálu datovaného do 14. století v prostoru Pivovarské ulice v Ostravě (Kočár, nepublikovaná data). Vzorky obsahovaly hromadný nález obilek čtyř druhů obilnin s převahou pšenice. Obilky dvou druhů – pšenice obecné a ječmene obecného byly zaznamenány převážně naklíčené. Menší podíl naklíčených obilek pak byl zjištěn u druhů oves setý a žito seté.

Příměs ve vzorcích tvořily i makrozbytky plevelů indikující agrotechniku zkoumaného obilí. V souboru převládají makrozbytky plevelů s velkými těžkými semeny, což obvykle indikuje, že obilí bylo již vyčištěno (prohazováním v průvanu a proséváním). Koukol polní (*Agrostemma githago*) a sveřep stoklasa (*Bromus secalinus*) patří mezi typické speirochorní druhy zcela závislé na šíření s osivem obilnin, a tedy indikující z dnešního pohledu nedokonalé čištění osiva. Jediným zjištěným vytrvalým plevelným druhem byl pýr plazivý (*Elytrigia repens*), který indikuje zejména okraje polí a úhory. V souboru bylo zaznamenáno několik druhů z čerstvě hnojených polí, např. svízel přitula (*Galium aparine*) a rdesno červivec (*Persicaria lapathifolia*). Mezi zlomky dřev předaných k analýze byly zjištěny i nepočetné fragmenty dřevěných artefaktů z přelomu 12. a počátku 13. století. Jednalo se o lžičku (obr. 7: 5) vyrobenou ze dřeva javoru a zejména zlomky dýšek misek, skládaných ze smrkového dřeva (obr. 7: 1 až 4).

3. 1. 3. Osteologické analýzy

Kompletní rozbor zvířecích kostí z jednotlivých vrstev provedla RNDr. Miriam Nývltová Fišáková, Ph.D., která analyzovala celkem 1282 ks materiálu (viz tab. 1). Z jejích závěrů vyplývá, že většina zvířat byla zabita v kosterní dospělosti s výjimkou jednoho tura, který uhynul ve věku 20 měsíců a kůzlete uhynulého ve věku 0–3 měsíců.⁶⁵ Podle stupně zachování a poškození lze soudit, že ve všech případech se jednalo o kuchyňský materiál, na kterém jsou patrné zásahy člověka (odřezávání, porcování apod.). Osteologické nálezy pocházejí jak ze situací

⁶¹ Viz též v Tomasz Cymbalak – Petr Kočár – Kristýna Matějková – Zdeňka Sůvová, Nález pivovarského sladu v kontextu předlokačního sídelního horizontu v prostoru Spálené ulice na Novém Městě pražském – výsledky mezioborové spolupráce, *Archaeologia historica* 38, 2, 2013, s. 675–772.

⁶² Linda Foster – Petr Kočár – Romana Kočárová, Doklady středověké sladovnické výroby na hradě Rábí, *Kvasný průmysl* 59, 1, 2013, s. 19–26; Martin Ježek – Petr Kočár, První století Trutnova a jeho archeobotanický projev, *Archeologické rozhledy* LXIII, 2011, s. 621-643; Petr Kočár – Romana Kočárová – Jindra Hůrková – Petr Lissek – Olga Hartmanová – František Kostrouch, Botanický příspěvek k archeologii žízně, *Ve službách archeologie* 7, 2006, s. 175–182; Petr Kočár – Jindra Hůrková – Jana Anderle – Romana Kočárová, Výzkum renesanční sladovny v Chanovicích (okr. Klatovy), *Kvasný průmysl* 61, 2015, s. 15–20.

⁶³ Petr Kočár, Nález zuhelnatělého obilí v prostorách sladovny, in: Jindra Hůrková a kol. Venkovské panské sídlo ve středověku a raném novověku. Zámek v Chanovicích, historie, stavební vývoj, hmotná kultura, 2014, Klatovy, s. 403–407; Petr Kočár – Jaromír Beneš – Michal Preusz – Zdeněk Vaněček, Ječmen a ječný slad ve středověku a raném novověku v českých zemích (Barley and Malt in the Middle Age and Early Modern Period in Czech Lands), *Kvasný průmysl* 61, 2015, s. 153–158.

⁶⁴ Tomasz Cymbalak – Petr Kočár – Kristýna Matějková – Zdeňka Sůvová, Nález pivovarského sladu v kontextu předlokačního sídelního horizontu v prostoru Spálené ulice na Novém Městě pražském – výsledky mezioborové spolupráce, *Archaeologia historica* 38, 2, 2013, s. 675–772.

⁶⁵ Většina zde nalezených kostí odpovídá spíše odpadu (např. fragmenty lebky a apikální části končetin), což jsou kosti, na kterých je tzv. nekvalitní maso typu B. Z tohoto důvodu chybí kosti s kvalitním masem typu A (tzn. nejvyšší kvality, jako jsou proximální konce pažních a stehenních kostí, lopatky, pánve, obratlů a proximální části žeber), ale jsou zastoupeny kosti, na kterých je méně kvalitní maso typu AB (distální konce pažních a stehenních kostí, střední části žeber).

the oldest evidence of sprouted grain in Bohemia, dating to the turn of the 12th and 13th centuries.⁶⁴ An early modern find from Hostinné, where almost pure germinated wheat predominated, was also reported (Kočár, unpublished data). However, the situation closest to the one we investigated is a find made in a layer of charred material dated to the 14th century in the area of Pivovarská Street in Ostrava (Kočár, unpublished data). The samples contained a mass find of grains from four cereal species, with wheat predominating. Grains of two species—common wheat and common barley—were detected as predominantly germinated. A smaller proportion of germinated grains was found in the species of common oat and common rye.

The admixture in the samples also included weed macroremains indicating the agricultural practices used for the grain in question. The collection is dominated by weed macroremains with large, heavy seeds, which usually indicates that the grain had already been cleaned (by winnowing and sifting). Corn cockle (*Agrostemma githago*) and rye brome (*Bromus secalinus*) are typical speirochorous species entirely dependent on dispersal with crop seeds, thus indicating, from today's perspective, imperfect seed cleaning. The only perennial weed species identified was couch grass (*Elytrigia repens*), which is typically found on field margins and fallow land. Several species from freshly fertilized fields were detected in the collection, such as cleavers (*Galium aparine*) and pale smartweed (*Persicaria lapathifolia*). The wood fragments submitted for analysis also included a small number of fragments of wooden artifacts from the turn of the 12th and early 13th centuries. These included a spoon (Fig. 7: 5) made of maple wood and, in particular, veneer fragments of bowls, assembled (Fig. 7: 1–4) from spruce wood.

3. 1. 3. Osteological analyses

A comprehensive analysis of the animal bones from the individual layers was conducted by RNDr. Miriam Nýlťová Fišáková, Ph.D., who analysed a total of 1,282 specimens (see Table 1). Her conclusions indicate that most of the animals were killed at skeletal maturity, with the exception of one piece of cattle that died at 20 months of age and a kid that died at 0–3 months of age.⁶⁵ Based on the degree of preservation and damage, it can be concluded that in all cases the material was kitchen waste showing signs of human intervention (cutting, portioning, etc.). The osteological finds originate both from periods preceding the establishment and activity of the monastery⁶⁶, and from periods closely related to the monastery's operation.⁶⁷ It is evident that the vast majority of bones were found in layers predating the monastery's operation. The material found in the manure layer in Test Pit S1 consisted of only 35 samples. These were species that produced both meat (domestic pig) and milk (sheep, domestic cattle). Layers containing early medieval pottery include a larger number of fish or mollusc shells (e.g., trout in the grey layer beneath the second layer of wood in Test Pit S2, or river mussels), which may be related to Lenten fare.⁶⁸ Otherwise, these layers contain bones of domesticated animals kept for meat, milk, eggs, or work (primarily domestic cattle, followed by domestic pigs, and, to a lesser extent, goats/sheep, horses, and domestic fowl). Some bones show signs of human processing (a severed joint on a sample from the grey layer at the level of the second piece of wood in S2). The stratigraphic sequence associated with the period around the mid-13th century, i.e., the horizon linked to pre-fire, fire, and post-fire developments at the site (1230s to the turn of the 13th and 14th centuries), are again represented by game animals

⁶⁴ Tomasz Cymbalak – Petr Kočár – Kristýna Matějková – Zdeňka Šůvová, "Nález pivovarského sladu v kontextu předlokačního sídelního horizontu v prostoru Spálené ulice na Novém Městě pražském – výsledky mezioborové spolupráce", *Archaeologia historica* 38, 2, 2013, pp. 675–772.

⁶⁵ Most of the bones found here correspond more to waste (e.g., skull fragments and apical parts of limbs), which are bones with so-called poor-quality meat of type B. For this reason, bones with quality meat of type A (i.e. the highest quality, such as the proximal ends of the humerus and femurs, shoulder blades, pelvis, vertebrae and proximal parts of the ribs) are missing, but there are also bones that have lower quality meat of type AB (distal ends of the humerus and femur, middle parts of the ribs).

⁶⁶ Layers associated with the second half of the 13th century to the turn of the 13th and 14th centuries: grey beneath the third layer of wood, a depression filled with clay, brown above dark grey, grey beneath manure, the lower layer above the wood; layers that may be related to a fire in the 1230s–1260s: grey with clay and charcoal, dark grey (black), layer with puddle (?); layers containing material from the early medieval manufacturing tradition, i.e., the 12th and early 13th centuries: a grey layer beneath the second piece of wood, the upper layer, grey at the level of the second piece of wood, grey beneath black, grey beneath wood.

⁶⁷ Situations related to the first half of the 14th century: a layer of manure.

⁶⁸ Cf. Jiří Juchelka, The Development of the Town of Opava in the 14th Century Based on Osteological and Archaeobotanical Findings from the Research at Müller's House. Contribution to the topic of meat and vegetable diet in the late Middle Ages and early modern period in Opava, *Journal of the Silesian Museum, Series B*, LXXIII/1-2, 2024, pp. 55–65.

předcházejících vzniku a fungování kláštera,⁶⁶ tak i z těch, které s provozem konventu úzce souvisí.⁶⁷ Je patrné, že drtivá většina kostí se nacházela ve vrstvách předcházejících fungování konventu. Materiál, jež byl nalezen ve vrstvě hnoje v sondě S1, čítal pouze 35 vzorků. Jednalo se o druhy produkující vedle masa (prase domácí) i mléko (ovce, tur domácí). Z vrstev s nálezy keramiky raně středověké tradice pochází větší množství ryb či lastur měkkýšů (např. pstruh v šedé vrstvě pod druhým dřevem v sondě S2, či velevrub), což může souviset s postním jídlem.⁶⁸ Jinak jsou tyto vrstvy zastoupeny kostmi domácích hospodářsky využívaných zvířat na maso, mléko, vejce či práci (především tur domácí, dále prase domácí, méně koza/ovce, kůň, kur domácí). Na některých kostech jsou patrné stopy po zpracovávání člověkem (odříznutý kloub na vzorku z šedé vrstvy na úrovni druhého dřeva v S2). Souvrství související s obdobím kolem pol. 13. století, tj. horizont spojený s předpožárním, požárním a popožárním vývojem na lokalitě (30. léta až přelom 13. a 14. století), jsou zastoupeny opět užitkovým typem zvěře (převládá tur domácí, následuje prase, méně koza/ovce či kur domácí). Objevuje se i pes⁶⁹ (v požárním horizontu, tj. z vrstvy tmavě šedá (černá) v S2), který se společně s divoce žijícími druhy projevuje i v materiálu z vrstev s raně středověkou výrobní tradicí (liška v šedé vrstvě pod dřevem v S2). V popožárních vrstvách (60. léta až závěr 13. století) se vedle výše zmiňovaných hospodářských druhů objevuje ve větším počtu vzorků kůň (šedá pod třetím dřevem v S2). V situacích s nálezy raně středověké výrobní tradice (šedá pod druhým dřevem, horní vrstva, obě z S2) a ještě v popožární vrstvě z 2. pol. 13. století (v šedé vrstvě pod třetím dřevem v S2) se nachází vzorky kostí s provrty kožojeda obecného (např. v násadci na roh), což může dokládat kožedělnou výrobu.⁷⁰

3. 1. 3. 1. Analýza poměrů izotopů uhlíku (13C/12C) a dusíku (15N/14N) z osteologického materiálu z Opavy-dominikánského kláštera⁷¹

Pro danou analýzu byly odebrány vzorky, a to jmenovitě třetí horní stolička (*molar*) ovce/kozy domácí (*Ovis/Capra*) z vrstvy hnoje ze sondy S1 a proximální část loketní kosti (*ulna*) tura domácího (*Bos taurus*) z šedé vrstvy pod druhým dřevem ze sondy S2. První jmenovaná vrstva přináležejí nejmladšímu zkoumanému horizontu spojenému s první pol. 14. století, zatímco vzorek z druhé uvedené vrstvy představuje nejstarší v místě zkoumaný horizont z přelomu 13. a 14. století. Oba vzorky tak logicky pokrývají celý průběh v místě zachyceného osídlení. Výsledky prokázaly velmi zajímavá zjištění. Jak ovce/koza, tak tur domácí byl živěn především sušší stravou a výmladky stromů, což dovoluje ve shodě se soudobým způsobem dobytčářského hospodářství usuzovat na volnou pas-tvu bez ustájení.⁷² Na základě toho lze rekonstruovat krajinu okolo Opavy na přelomu 12. a 13. století až 1. pol. 14. století s převahou suchých luk a lesů, s klimatem odpovídajícím „středověkému mezidobí“⁷³ charakteristickému menším množstvím srážek v porovnání s dnešní situací a celkově teplejšímu a suššímu klimatu.⁷⁴

⁶⁶ Vrstvy související s 2. pol. 13. století až přelomem 13. a 14. století: šedá pod třetím dřevem, zahloubenina vyplněná jilem, hnědá nad tmavě šedou, šedá pod hnojem, dolní vrstva nad dřevem; vrstvy, jež mohou souviset s požárem ve 30. až 60. letech 13. století: šedá s jilem a uhlíky, tmavě šedá (černá), vrstva s mazanicí (?); vrstvy s materiálem raně středověké výrobní tradice, tj. 12. a poč. 13. století: šedá vrstva pod druhým dřevem, horní vrstva, šedá na úrovni druhého dřeva, šedá pod černou, šedá pod dřevem.

⁶⁷ Situace související s 1. pol. 14. století: vrstva hnoje.

⁶⁸ Srov. Jiří Juchelka, The development of the town of Opava in the 14th century based on osteological and archaeobotanical findings from the research from Müller's house. Contribution to the topic of meat and vegetable diet in the late Middle Ages and early modern period in Opava, *Časopis Slezského zemského muzea, série B*, LXXIII/1-2, 2024, s. 55–65.

⁶⁹ U psa domácího byly objeveny kosti tlapek.

⁷⁰ Stejně jako přítomnost lebek (z důvodu jemné kůže vhodné pro zpracování) v blízkosti nálezů kůží může svědčit o kožedělné výrobě (sděleno dr. Nýlťovou-Fišákovou).

⁷¹ Určení poměrů izotopů uhlíku a dusíku bylo realizováno v geochemických laboratořích Georgské Univerzity v USA.

⁷² Srov. Massimo Montanari, Hlad a hojnost. Dějiny stravování v Evropě. Praha 2003, s.77–78.

⁷³ Období mezi středověkým klimatickým optimem a malou dobou ledovou, viz online [www. https://www.climate-lab-book.ac.uk/2020/2019-years/](https://www.climate-lab-book.ac.uk/2020/2019-years/)

⁷⁴ Viz Miriam Nýlťová Fišáková, Zpráva o analýze poměrů izotopů uhlíku (13C/12C), dusíku (15N/14N) z osteologického materiálu z Opavy - dominikánského kláštera, Brno, 2024.

(domestic cattle predominate, followed by pig, and, to a lesser extent, goat/sheep or domestic fowl). Dogs also appear (in the fire horizon⁶⁹, i.e., from the dark grey (black) layer in S2), which, together with wild species, are also found in material from layers with an early medieval manufacturing tradition (fox in the grey layer beneath wood in S2). In the post-fire layers (1260s to the end of the 13th century), in addition to the aforementioned domestic species, horse bones appear in a larger number of samples (grey layer beneath the third piece of wood in S2). In situations with finds from the early medieval manufacturing tradition (grey layer beneath the second piece of wood, upper layer, both from S2) and also in the post-fire layer from the second half of the 13th century (in the grey layer beneath the third layer of wood in S2), bone samples with drill holes characteristic of the common larder beetle (e.g., in a cornual process) are found, which may indicate leatherworking.⁷⁰

3. 1. 3. 1. Analysis of carbon (¹³C/¹²C) and nitrogen (¹⁵N/¹⁴N) isotope ratios in osteological material from the Dominican Monastery in Opava⁷¹

For this analysis, samples were collected, specifically the third upper molar of a domestic sheep/goat (*Ovis/ Capra*) from the manure layer of Test Pit S1 and the proximal part of the ulna of domestic cattle (*Bos taurus*) from the grey layer beneath the second layer of wood in Test Pit S2. The first layer mentioned belongs to the most recent horizon examined, associated with the first half of the 14th century, while the sample from the second layer represents the oldest horizon examined at the site, dating from the turn of the 13th and 14th centuries. Both samples thus logically cover the entire duration of the settlement detected at the site. The results revealed very interesting findings. Both sheep/goats and domestic cattle were fed primarily on drier fodder and tree shoots, which, in line with contemporary livestock farming practices, suggests free-range grazing without stabling.⁷² Based on this, the landscape around Opava at the turn of the 12th and 13th centuries to the first half of the 14th century can be reconstructed as predominantly dry meadows and forests, with a climate corresponding to the “Medieval Interglacial,”⁷³ characterized by lower precipitation compared to today and an overall warmer and drier climate.⁷⁴

3. 1. 4. Leather and leather products⁷⁵

During Dr. Vlasta Šikulová’s research, in addition to fragments of ceramic vessels and other material culture components (e.g., metals, wood), hide artefacts were also found, including complete products⁷⁶, which orig-

⁶⁹ Paw bones were discovered in the domestic dog.

⁷⁰ Similarly, the presence of skulls (suitable for processing due to their thin skin) near the leather finds may indicate leather-working (as reported by Dr. Nývltová-Fišáková).

⁷¹ The carbon and nitrogen isotope ratios were determined at the geochemical laboratories of the University of Georgia in the United States.

⁷² Cf. Massimo Montanari, Hlad a hojnost. Dějiny stravování v Evropě. Prague 2003, pp. 77–78.

⁷³ The period between the Medieval Climate Optimum and the Little Ice Age, see online at <https://www.climate-lab-book.ac.uk/2020/2019-years/>

⁷⁴ See Miriam Nývltová Fišáková, “Zpráva o analýze poměrů izotopů uhlíku (¹³C/¹²C), dusíku (¹⁵N/¹⁴N) z osteologického materiálu z Opavy - Dominikánského kláštera”, Brno, 2024.

⁷⁵ I would like to thank Mgr. H. Lafková from the Silesian University in Opava for the identification and text. The chapter is taken literally from the publication Jiří Juchelka – Miriam Nývltová Fišáková – Hana Lafková – Petr Kočár, “Vyhodnocení archeologického výzkumu dominikánského kláštera v Opavě z roku 1969”. Test Pits S1 and S2 in the area beneath the refectory, Journal of the Silesian Museum B/3/73, 2024, pp. 197–221.

⁷⁶ The leather shoe, previously published by Vlasta Šikulová, “Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava),” Research Overview 1970, Brno 1971, pp. 69–74, Table 53, is currently missing from the deposited collection. It is also mentioned in connection with the 1969 research in Soňa Králová – Kateřina Vaďurová, “Středověké a novověké sklo z dominikánského kláštera v Opavě”, Journal of the Silesian Museum, Series B, 70/2021, p. 4.

3. 1. 4. Kůže a kožené výrobky⁷⁵

Při výzkumu dr. Vlasty Šikulové byly kromě fragmentů keramických nádob a dalších součástí hmotné kultury (např. kovů, dřev) nalézány i usňové artefakty včetně celých výrobků⁷⁶, jež pocházely z jednotlivých vrstev datovaných od konce 12. až po závěr 1. pol. 14. století.⁷⁷

V celém nálezovém souboru převažují jednotlivé dílce obuvi či jejich fragmenty. Nejvíce reprezentativní z celého souboru je nález téměř celého půlpáru (obr. 8: 1), bohužel v současné době bez nálezových okolností.⁷⁸ Jedná se o pravý půlpár vyšší dětské obuvi na zapínání řemínky s uzlíky ve čtyřech řadách. Zachovalá je fragmentárně patní a klenková část podešve (obr. 9: 7c), část okolku (obr. 9: 7d) a svrchní dílec s bočním klínkem (obr. 9: 7b). Patní část svrchního dílce byla zpevněna opatkem, který se nedochoval, stejně tak průvleky byly zpevněny podkroužkem (obr. 9: 7a). Zajímavostí na celém půlpáru je složení svrchních dílců. Celý kus obsahuje nártovou část a polovinu holenní a lýtkové části. Nedochoval se svrchní klínek obepínající lýtko a holeň na mediální straně, který obsahoval samotné kožené řemínky. Spodní část půlpáru je doplněna bočním klínkem na mediální straně. Svrchní dílec byl následně s klínkem holenní a lýtkové části olemován lemovkou; pravděpodobně půlpár obsahoval také jazyk. Celková délka půlpáru je po konzervaci 18,6 cm, což by v současné době odpovídalo velikosti nohy předškolního dítěte.⁷⁹ Na podešvi lze pozorovat v klenkové části otvor po přichycení podešve k dřevěnému kopytu, což usnadňovalo proces výroby. Tento typ obuvi lze datovat do rozmezí od poloviny 13. do poloviny 14. století.⁸⁰

Větší odkrojený svrchní dílec vyšší obuvi pochází z vrstev přelomu 12. a 13. století. Náležel půlpáru se zavazováním na řemínky v dochovaných třech řadách (obr. 9: 4) a byl vyroben z hovězí. Tento typ obuvi se vyskytuje na přelomu 12. a 13. století a následně prochází celým 13. stoletím.⁸¹ Další fragment svrchního dílce pravděpodobně dětské obuvi ve velké fázi rozkladu pochází z šedé vrstvy pod hnojem (S2), datované na přelom 12. a 13. století. Tento fragment rovněž náleží vysoké obuvi se zavazováním na řemínky, kdy je navzdory stavu dochování jedna řada otvorů pro řemínek dosud patrná.

Zpravidla nejčastěji určeným usňovým archeologickým nálezem bývají podešve. V refektáři dominikánského kláštera byly zachyceny v šedé vrstvě pod druhým dřevem (S2), datované do přelomu 12. a 13. století s intruzí keramiky z poloviny 12. století. Zde byly nalezeny dva fragmenty podešve a jedna její odkrojená špice (obr. 9: 1 až 3).

⁷⁵ Za určení a text děkuji Mgr. H. Lafkové ze Slezské univerzity v Opavě. Kapitola převzata doslova z publikace Jiří Juchelka – Miriam Nývltová Fišáková – Hana Lafková – Petr Kočár, Vyhodnocení archeologického výzkumu dominikánského kláštera v Opavě z roku 1969. Sondy S1 a S2 v prostoru pod refektářem, Časopis Slezského zemského muzea B/3/73, 2024, s. 197–221.

⁷⁶ Kožená bota, publikovaná již dříve Vlastou Šikulovou, Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava), Přehled výzkumů 1970, Brno 1971, s. 69–74, tab. 53, je dnes v deponovaném souboru neznámá. Zmínka o ní v souvislosti s výzkumem v roce 1969 také in Soňa Králová – Kateřina Vaďurová, Středověké a novověké sklo z dominikánského kláštera v Opavě, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 70/2021, s. 4.

⁷⁷ Srov. vrstvy z pol. 14. století: vrstva hnoje v S2 a S1; ze 3. třetiny 13. století: šedá vrstva pod třetím dřevem; z požárních vrstev (30. až 60. léta 13. století): tmavě šedá (černá); z vrstev z přelomu 12. a 13. století: šedá vrstva pod dřevem, šedá vrstva pod druhým dřevem, šedá pod černou a šedá vrstva pod hnojem (všechny z S2).

⁷⁸ Zcela určitě nález pochází z výzkumu prostoru pod refektářem z roku 1969, ovšem chybí bližší údaj o spojitosti s konkrétní vrstvou.

⁷⁹ Bohužel během různorodého působení teploty, vlhkosti a chemických procesů dochází postupně ke smršťování kůže, tedy je údaj pouze orientační.

⁸⁰ Jan Moens, De archeologie van leren schoeisel in de middeleeuwen en nieuwe tijden in Vlaadenderen, Deel I, Een chronologische, technische en typologische studie, Analyse en interpretatie, Nepublikováno, Závěrečná práce Universiteit Gent, 2018-2019, s. 319, Fig. 201. Podobný typ, složený však z více dílců, pochází z Payerne (Marquita Volken, Archaeological Footwear, Development of shoe patterns and styles from Prehistory till the 1600’s, Lausanne, 2014, s. 366 a 368); z Konstanzi (Christiane Schnack, Mittelalterliche Lederfunde aus Konstanz (Grabung Fischmarkt), Kommissionsverlag-Konrad Tjeiss Verlag -Stuttgart, 1994, s. 31, Taffel 29, 30 a 31, který je řadí od 13. až do 15. století); přesnější typ u Claus Dahm – Uwe Lokkedey – Gerd Weisgerber, Denkmalpflege und Forschung in Westfalen 34, Der Altenberg, Bergwerk und Siedlung aus dem 13. Jahrhundert im Siegerland, Band 2: Die Funde, 1998, s. 139, 147.

⁸¹ Marquita Volken, Archaeological Footwear. Development, 2014, s. 141. Analogii je obuv např. z Parmy, San Marca, táž, s. 356 a 357; Goubitz udává rozpětí až 10.-13. století (Olaf Goubitz – Carol von Driel-Murray – Willy Groenman van Waateringe, Stepping through Time, Archaeological Footwear from Prehistoric Times until 1800, Zwolle, 2011, s. 59, Fig. 1a); z Lodýna pochází stejný typ obuvi, kterou Grew a de Neergaard datuje do pozdního 12. století (Francis Grew – Margarethe de Neergaard, Shoes and Patterns. Medieval Finds from Excavations in London, London, 2020, s. 13, 14); podobná situace je zachycena v nálezech z Yorku (Quita Mould – Ian Carlisle – Esther Cameron, The Archeology of York, The Small Finds 17/16, Craft, Industry and everyday Life, Leather and Leatherworking in Anglo-Scandinavian and Medieval York, York, 2003, s. 3274).

inated from individual layers dated from the late 12th century to the end of the first half of the 14th century.⁷⁷

The entire finds collection consists predominantly of individual shoe components or their fragments. The most representative find in the entire collection is an almost complete single shoe (Fig. 8: 1), unfortunately currently without any information regarding its context.⁷⁸ It is the left shoe of a pair of higher children's shoes fastened with straps tied in four rows of knots. The heel and arch sections of the sole are fragmentarily preserved (Fig. 9:7 c), as are part of the rand (Fig. 9: 7d) and the upper section with a side wedge (Fig. 9:7 b). The heel section of the upper part was reinforced with a counter, which has not survived; similarly, the eyelets were reinforced with a bottom ring (Fig. 9:7 a). An interesting feature of the entire single shoe is the composition of the upper parts. The entire piece consists of the instep section and half of the shin and calf sections. The upper wedge encircling the calf and shin on the medial side, which contained the leather straps themselves, has not survived. The lower part of the single shoe is complemented by a lateral wedge on the medial side. The upper section was subsequently edged with a trim along with the wedge of the shin and calf sections; the shoe probably also included a tongue. The total length of the single shoe after conservation is 18.6 cm, which would currently correspond to the foot size of a preschool child.⁷⁹ On the sole, a hole can be seen in the arch area where the sole was attached to a wooden last, which facilitated the manufacturing process. This type of footwear can be dated to the period from the mid-13th to the mid-14th century.⁸⁰

A larger, cut-off upper section of a higher shoe comes from layers dating to the turn of the 12th and 13th centuries. It belonged to a single shoe with lacing in three preserved rows (Fig. 9: 4) and was made of cowhide. This type of footwear appears at the turn of the 12th and 13th centuries and continues to be used throughout the 13th century.⁸¹ Another fragment of an upper part, probably from a child's shoe in an advanced state of decay, comes from the grey layer beneath the manure (S2), dated to the turn of the 12th and 13th centuries. This fragment also belongs to a high shoe with lacing, where, despite its state of preservation, one row of holes for the laces is still visible.

As a rule, the most commonly identified hide archaeological finds are soles. In the refectory of the Dominican Monastery, they were found in the grey layer beneath the second layer of wood (S2), dated to the turn of the 12th and 13th centuries, with an intrusion of pottery from the mid-12th century. Two sole fragments and one cut-off toecap were found here (Fig. 9: 1–3). Two of these artefacts belong to footwear with pointed toe-cap; one fragment consists only of the arch section, so the type of footwear cannot be determined with certainty. Both the larger fragment (Fig. 9: 2) and the cut-off toecap itself (Fig. 9: 3) bear signs of wear in the area of the phalanges or metatarsi, thus indicating frequent use of these single shoes. Since the full length of the soles

⁷⁷ Cf. layers from the mid-14th century: a layer of manure in S2 and S1; from the third third of the 13th century: the grey layer beneath the third layer of wood; from the fire layers (1230s–1260s): dark grey (black); from the layers dating to the turn of the 12th and 13th centuries: the grey layer beneath the wood, the grey layer beneath the second layer of wood, the grey layer beneath the black layer, and the grey layer beneath the manure (all from S2).

⁷⁸ The find most certainly originates from the 1969 research into the area beneath the refectory; however, more specific information regarding its association with a particular layer is lacking.

⁷⁹ Unfortunately, due to the combined effects of temperature, humidity, and chemical processes, the leather has gradually shrunk; therefore, this datum is only indicative.

⁸⁰ Jan Moens, *De archeologie van leren schoeisel in de middeleeuwen en nieuwe tijden in Vlaadenderen*, Deel I, Een chronologische, technische en typologische studie, Analyse en interpretatie, Nepublikováno, Závěrečná práce Universiteit Gent, 2018-2019, s. 319, Fig. 201. A similar type, although composed of multiple parts, comes from Payerne (Marquita Volken, *Archaeological Footwear, Development of shoe patterns and styles from Prehistory till the 1600's*, Lausanne, 2014, s. 366 a 368); from Konstanz (Christiane Schnack, *Mittelalterliche Lederfunde aus Konstanz* (Grabung Fischmarkt), Kommissionsverlag-Konrad Tjeiss Verlag-Stuttgart, 1994, s. 31, Taffel 29, 30 a 31, which dates them from the 13th to the 15th century); a more precise type in Claus Dahm – Uwe Lokkedey – Gerd Weisgerber, *Denkmalpflege und Forschung in Westfalen* 34, *Der Altenberg, Bergwerk und Siedlung aus dem 13. Jahrhundert im Siegerland*, Band 2: Die Funde, 1998, s. 139, 147.

⁸¹ Marquita Volken, *Archaeological Footwear. Development*, 2014, s. 141. Analogii je obuv např. z Parmy, San Marca, táž, s. 356 a 357; Goubitz dates it to the 10th–13th centuries (Olaf Goubitz – Carol von Driel-Murray – Willy Groenman van Waateringe, *Stepping through Time, Archeological Footwear from Prehistoric Times until 1800*, Zwolle, 2011, s. 59, Fig. 1a); the same type of footwear comes from London, which Grew and de Neergaard date to the late 12th century (Francis Grew – Margarethe de Neergaard, *Shoes and Pattens. Medieval Finds from Excavations in London*, London, 2020, s. 13, 14); a similar situation is documented in finds from York (Quita Mould – Ian Carlisle – Esther Cameron, *The Archeology of York, The Small Finds 17/16, Craft, Industry and everyday Life, Leather and Leatherworking in Anglo-Scandinavian and Medieval York*, York, 2003, s. 3274).

Dva z těchto artefaktů náleží obuvi se špičatou špicí, jeden fragment obsahuje pouze klenkovou část, takže typ obuvi nelze s jistotou zjistit. Jak větší fragment (obr. 9: 2), tak i samotná odkrojená špice (obr. 9: 3) nese stopy prošlapání v oblasti phalangů či metatarsů a svědčí tak o hojném užívání těchto púlpárů. Vzhledem k nedochování celé délky podešví nelze změřit ani přesněji odhadnout jejich původní délku. Tento typ špice s vykrojenou klenkovou částí se vyskytuje od 2. poloviny 13. století.⁸²

Vrstvy z přelomu 12. a 13. století obsahovaly největší podíl usňových artefaktů z celého souboru, takže i z šedé vrstvy pod dřevem (S2) pochází menší kolekce usňových nálezů. Mezi nimi i kompletní jedna část koženého míčku (obr. 8: 3) složeného ze dvou, případně ze tří kusů (obr. 9: 6). Analogiemi jsou míčky ze Schleswigu, Novgorodu, Yorku a dalších.⁸³ Jednotlivé dílce míčků byly k sobě sešité jednoníťovým stehem rub/ hrana, tedy tak, aby stehy byly vidět co nejméně. Průměr hotového míčku byl v rozmezí 6 až 7 cm. Odkrojená stejná část pochází z šedé vrstvy pod třetím dřevem, S II, která je datována do druhé poloviny 13. století. Tento míček byl zhotoven z hovězí nebo teletiny a výsledný průměr míčku byl 7,5 cm.

Z šedé vrstvy pod dřevem (přelom 12. a 13. století) pochází koncová část opasku s kruhovým kováním⁸⁴ a nezdobným nákončím (obr. 8: 2). Tato část byla ke zbytku opasku přišita jednoníťovým stehem rub/hrana. Celková délka dochovaného dílce je 25,5 cm v nejděší části včetně nákončí. Tato část opasku byla vyrobena z teletiny (obr. 9: 5).

Další fragmenty a odkrojky jsou neurčité povahy. Ve většině případů se na nich nachází jednoníťový steh rub/ hrana, dále rub/lic-lic/rub a dvouníťový steh rub/hrana. V menší míře se nachází odkrojky bez šití. Jejich opotřebení je řadí i tak do odpadu čtvrté fáze, minimálně k výrobnímu odpadu třetí fáze.⁸⁵ Materiálově převažuje v určitelných fragmentech hovězí či teletina, nachází se zde však i skopovice, kozina a s jistou dávkou opatrnosti se můžeme domnívat, že i jelenice. Celkem se materiálově podařilo určit pouze 10 fragmentů. Další jejich část byla buď ve velké fázi rozkladu, anebo obsahovala velmi opotřebované části, na kterých již díky častému používání nebyly folikuly patrné.

Soubor obsahuje pouze malé množství odkrojků výrobního odpadu třetí fáze, ve většině případů se jedná o části již používaných předmětů, tedy o odpad fáze čtvrté. V těchto případech se může jednat o dílenský odpad přístipkáře, případně o odpad domácí opravy kožených předmětů. Celkový charakter nálezového fondu ovšem nenasvědčuje, že by se touto činností v místě zabývali mniši kláštera. Dokládá to především nález téměř celého dětského púlpáru, míček a také celkový ráz nálezového souboru.⁸⁶ Na základě předloženého zjištění se spíše zdá, že k sloučení této části městského prostoru do struktur komendy muselo dojít až po pol. 14. století.⁸⁷

⁸² Např. nálezy z Českých Budějovic in Aleš Hoch 2018: Středověká kožedělná produkce z Českých Budějovic v odrazu hmotné kultury, *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 31, s. 253–277, 261, 262, 272, Obr. 8. Nejstarší dohledaná analogie v literatuře pochází z Gdaňska, kde tuto podešev A. Sarnowska datuje k roku 1230. Agnieszka Sarnowska, *Wytwórczość skórzana w Polsce wczesnofeudalnej*, *Studia i materiały z historii kultury materialnej*, Tom LIV, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdaňsk – Łódź, 1982, Ryc.19, s. 92.

⁸³ Ve Schleswigu je tento míček datován do 12. století, Christian von Schnack, *Ausgrabungen in Schleswig. Berichte und Studien* 13, *Mittelalterliche Lederfunde aus Schleswig – Futterale, Riemen, Taschen und andere Objekte*, 1998, s. 83; dále např. z Hradce Králové a Opavy – Drúbežího trhu, které jsou však již datovány do 14. století. Toto rozpětí datací nasvědčuje faktu, že různé typy konstrukce míčků nejsou chronologicky citlivé; dále Novgorod (Aleš Hoch ed., *Svět středověkých her*, Katalog výstavy, 2020, s. 77-79, 119), Elbląg (Miroslaw Marcinkowski, Stan badań nad średniowiecznymi przedmiotami ze skóry odkrytymi w Elblągu, *Studia nad średniowiecznym skórnictwem*, Szczecin, 2009, s. 167-192, 172, 192, Ryc. 32), York (Quita Mould – Ian Carlisle – Esther Cameron, *The Archeology of York*, 2003, s. 3406-3408).

⁸⁴ Analýza kovu viz tab. 2.

⁸⁵ Hana Lafková, Úvod do studia kožených nálezů na severní Moravě a ve Slezsku, *Časopis slezského zemského muzea*, série B – vědy historické, 73/2024, 2024, s. 66–77 a Karolina Blusiewicz, Wroby ze skóry i wytwórczość skórnicza w późnośredniowiecznym Pucku, in: M. Starski, Puck, *Kultura materiałna małego miasta w późnym średniowieczu*, Warszawa, 2017, s. 346.

⁸⁶ Charakter dochovaných usňových artefaktů odpovídá klasickým nálezům na parcelách středověkých domů či uličních sítí v historických jádrech měst.

⁸⁷ Na tomto místě je pak nutno zamyslet se i nad tím, zda v minulosti objevený chlívěk a další hospodářské stavby (srov. Hana Maliková (Kartousová) – Pavla Skalická, K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě, *Časopis Slezského zemského muzea*, série B, 65/2016, s. 233, 235) lze skutečně již v tomto období, tj. v první pol. 14. století, považovat za součást hospodářského zázemí kláštera, či spíše se ještě v tomto období v místě nacházely samostatné světské hospodářské výrobní objekty, které byly teprve po první polovině 14. století, v době budování základů ambitu, začleněny do jeho komplexu jako jeho integrační součást.

has not been preserved, their original length cannot be measured or even estimated with accuracy. This type of toecap with a cut-out arch section dates back to the second half of the 13th century.⁸²

Layers from the turn of the 12th and 13th centuries contained the largest proportion of hide artefacts in the entire collection, so a smaller collection of hide finds also comes from the grey layer beneath the wood (S2). They include one complete section of a leather ball (Fig. 8: 3) composed of two or possibly three pieces (Fig. 9: 6). Similar balls have been found in Schleswig, Novgorod, York, and other locations.⁸³ The individual parts of the balls were sewn together using a single-thread blind hem stitch, i.e., so that the stitches were as invisible as possible. The diameter of the finished ball ranged from 6 to 7 cm. The cut-off section comes from the grey layer beneath the third layer of wood, S II, which is dated to the second half of the 13th century. This ball was made of cowhide or calfskin, and the resulting diameter of the ball was 7.5 cm.

The end section of the belt with a circular fitting⁸⁴ and an undecorated strap end (Fig. 8: 2) comes from the grey layer beneath the wood (turn of the 12th and 13th centuries). This section was sewn to the rest of the belt using a single-thread blind hem stitch. The total length of the preserved piece is 25.5 cm at its longest point, including the strap end. This part of the belt was made of calfskin (Fig. 9: 5).

Other fragments and cut-off parts are of indeterminate nature. In most cases, they feature a single-thread blind hem stitch, as well as a WR/RS-RS/WR stitch and a double-thread blind hem stitch. To a lesser extent, there are cut-off parts without stitching. Their wear and tear nevertheless places them among the waste of the fourth phase, or at least among the production waste of the third phase.⁸⁵ In terms of material, cowhide or calfskin predominates in the identifiable fragments; however, sheepskin and goatskin are also present, and with a certain degree of caution, we can assume that deerskin is present as well. In total, only 10 fragments could be identified by material. Another portion was either in an advanced state of decomposition or contained badly worn parts on which the follicles were no longer visible due to frequent use.

The collection contains only a small amount of production waste from the third phase; in most cases, these are parts of items that have already been used, i.e., waste from the fourth phase. In these cases, the items may be workshop waste from a leather craftsman or waste from home repairs of leather items. However, the overall character of the finds collection does not suggest that the monks of the monastery were engaged in this activity at the site. This is evidenced primarily by the discovery of an almost complete single children's shoe, a ball, and the overall nature of the finds collection.⁸⁶ Based on the findings presented, there is reason to believe that the incorporation of this part of the urban area into the commandery's structures may have taken place

⁸² For example, finds from České Budějovice in Aleš Hoch, E.g., finds from České Budějovice in Aleš Hoch "Středověká kožedělná produkce z Českých Budějovic v odrazu hmotné kultury", *Archaeological Research in South Bohemia* 31, 2018, pp. 253–277, 261, 262, 272, Fig. 8. The oldest analogy found in literature comes from Gdansk, where A. Sarnowska dates this sole to 1230. Agnieszka Sarnowska, *Wytwórczość skórzana w Polsce wczesnofeudalnej*, *Studia i materiały z historii kultury materialnej*, Tom LIV, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź, 1982, Ryc.19, s. 92.

⁸³ In Schleswig, this ball is dated to the 12th century, Christian von Schnack, *Ausgrabungen in Schleswig. Berichte und Studien* 13, *Mittelalterliche Lederfunde aus Schleswig – Futterale, Riemen, Taschen und andere Objekte*, 1998, s. 83; furthermore, e.g., from Hradec Králové and Opava – Drůbeží trh (Poultry Market), which, however, are already dated to the 14th century. This range of dates suggests that different types of ball construction are not chronologically sensitive; furthermore, Novgorod (Aleš Hoch ed., *Svět středověkých her*, Katalog výstavy, 2020, s. 77-79, 119), Elbląg (Mirostaw Marcinkowski, Stan badań nad średniowiecznymi przedmiotami ze skóry odkrytymi w Elblągu, *Studia nad średniowiecznym skórnictwem*, Szczecin, 2009, s. 167-192, 172, 192, Ryc. 32), York (Quita Mould – Ian Carlisle – Esther Cameron, *The Archeology of York*, 2003, s. 3406-3408).

⁸⁴ For metal analysis, see Table 2.

⁸⁵ Hana Lafková, Úvod do studia kožených nálezů na severní Moravě a ve Slezsku, *Časopis slezského zemského muzea, série B – vědy historické*, 73/2024, 2024, s. 66–77 and Karolina Blusiewicz, Wyroby ze skóry i wytwórczość skórnicza w późnośredniowiecznym Pucku, in: M. Starski, Puck, *Kultura materialna małego miasta w późnym średniowieczu*, Warszawa, 2017, s. 346.

⁸⁶ The nature of the preserved hide artefacts corresponds to classic finds on the plots of medieval houses or street networks in historic town centres.

Předpokládáme tedy v místě spíše „světskou“ činnost, která v okolí původního románského kostela⁸⁸ sv. Václava měla dlouhodobou tradici, překkala požár v polovině 13. století a zanikla teprve rozšířením kláštera do tohoto prostoru v souvislosti s budováním základů jeho ambitu.⁸⁹

3. 1. 5. Kovy

Soubor obsahuje především výrazně poškozené či fragmentární části různých typů artefaktů (tab. 2).⁹⁰ Hřebíky jsou zastoupeny v počtu 7 ks a všechny přináležejí k typu VIIIc skupiny hřebíků bez hlavy, které byly využívány ke stavebním pracím a plnily funkci spojovací nebo upevňovací.⁹¹ Ve vrstvách souvisejících s popožárním horizontem z konce 60. let 13. století se objevují dva zlomky ramene závěsu.⁹²

U specializovaných přírodovědných rozborů kovové industrie byla užita výhradně rentgenová fluorescenční analýza,⁹³ jejíž aplikaci jsme si s ohledem na určení primárního zdroje rudy středověké industrie vyzkoušeli v praxi již dříve.⁹⁴ Při analýze kovových,⁹⁵ až na několik výjimek výhradně železných,⁹⁶ artefaktů šlo především o určení stopových a vedlejších prvků,⁹⁷ na jejichž základě bychom mohli předpokládat možný regionální původ železné rudy, ze které byly artefakty vyrobeny. V nálezovém souboru se nacházelo oproti dříve analyzovaným lokalitám⁹⁸ větší množství kovové strusky (viz tab. 2). Pro ni je charakteristické především zastoupení manganu (Mn),⁹⁹ což není nijak překvapivé, neboť daný prvek se vyskytuje prakticky vždy ve společnosti železných rud (např. pyrit). U artefaktů je zajímavý výskyt vzácného molybdenu (Mo), který je u zdrojů surovin hledaných v oblasti Jese-

⁸⁸ Viz Václav Štěpán, *Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě*, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, s. 13.

⁸⁹ K dané problematice viz výše kap. 3.

⁹⁰ Bohužel ne všechny v literatuře V. Šikulovou uváděné předměty se podařilo v souboru dohledat, jednalo se např. o železnou ostruhu, viz Vlasta Šikulová, *Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)*, *Přehled výzkumů 1970*, Brno 1971, s. 72 apod.

⁹¹ Typologie dle Rudolf Krajíc, Sezimovo Ústí, archeologie středověkého poddanského města 3. Kovárna v Sezimově Ústí a analýza výrobků ze železa, díl I., Praha – Sezimovo Ústí – Tábor, 2003, s. 70.

⁹² Srov. Rudolf Krajíc, Sezimovo Ústí, archeologie středověkého poddanského města 3. Kovárna v Sezimově Ústí a analýza výrobků ze železa, díl I., Praha – Sezimovo Ústí – Tábor, 2003, s. 79–80.

⁹³ Byla použita metoda rentgenové fluorescence měřené energo-disperzním analyzátozem resp. ručním spektrometrem DELTA ELEMENT o výkonu rentgenky 4 W. Analýza byla provedená ve Slezském zemském muzeu (analýzy prováděla Bc. Monika Prčíková, DiS.).

⁹⁴ Jiří Juchelka, Analýza středověkých a raně novověkých kovových hřebíků z výzkumu Müllerova domu v Opavě a jejich porovnání s obdobnými nálezy ze soudobých hradních komplexů českého Slezska, *Časopis Slezského zemského muzea, série B/72*, 2023, s. 176–201; týž, *Předběžná zpráva z nedestruktivního archeologického průzkumu hradu Kaltenštejna ve světle problematiky ohrožených středověkých fortifikací na Jesenicku*, *Časopis Slezského zemského muzea, série B/*, v tisku.

⁹⁵ Nutno podotknout, že výsledky daného souboru byly výrazně ovlivněny naměřeným větším množstvím tzv. lehkých prvků, které jsou zastoupeny především v povrchové korozní vrstvě. Jejich vyšší zastoupení u nálezů z dominikánského kláštera je dle našeho názoru způsobeno dlouhodobě výrazně delším časovým působením na degradaci kovu v průběhu jejich muzejní depónace (výzkum proběhl v roce 1969 a předměty nebyly od té doby kromě základních stabilizačních zákroků jinak konzervovány), než u těch, které byly relativně nedávno vyzdvíženy ze svého „stabilního nálezového prostředí“ na lokalitách jako je opavský hrad, hrad Kaltenštejn a Pustý zámek, srov. Jiří Juchelka, Analýza středověkých a raně novověkých kovových hřebíků z výzkumu Müllerova domu v Opavě a jejich porovnání s obdobnými nálezy ze soudobých hradních komplexů českého Slezska, *Časopis Slezského zemského muzea, série B/72*, 2023, s. 176–201; týž, *Předběžná zpráva z nedestruktivního archeologického průzkumu hradu Kaltenštejna ve světle problematiky ohrožených středověkých fortifikací na Jesenicku*, *Časopis Slezského zemského muzea, série B/*, v tisku. S ohledem na tuto skutečnost je do budoucna nutné provádět tyto analýzy v co nejkratší době od vyzdvížení předmětu z prostřední jeho původního uložení, aby se tím předcházelo možnému zkreslení výsledků.

⁹⁶ Analyzováno bylo i nákončí a nýty z opasku pocházejícího z šedé vrstvy pod dřevem z přelomu 12. a 13. století.

⁹⁷ Vedlejší prvky od 0,01% do 1% a stopové prvky pod 0,01%. Dělení použito dle Lubomír Mihok – Alena Pribulová – Jozef Labuda, *Výroba stredovekých banických želez*, *Archaeologia historica* 23/1, 1998, tab. II na s. 510.

⁹⁸ Jednalo se o středověké areály opavského hradu, hradu Kaltenštejn a hradu Pustý zámek.

⁹⁹ Surové železo obsahuje 2 až 10 % příměsí (uhlík, síru, fosfor, mangan); viz online k 16. 10. 2023 na https://homel.vsb.cz/~khe0007/Predmety/Stavebni%20hmoty/Prednaska_kovy.pdf.

only after the mid-14th century.⁸⁷ We therefore assume that “secular” activity took place at the site, which had a long-standing tradition in the vicinity of the original Romanesque Church⁸⁸ of St. Wenceslas, survived the fire in the mid-13th century, and ceased to exist only with the expansion of the monastery into this area in connection with the construction of the foundations of its cloister.⁸⁹

3. 1. 5. Metals

The collection consists primarily of heavily damaged or fragmentary parts of various types of artefacts (Table 2).⁹⁰ There are 7 nails, all belonging to type VIIIc of the group of headless nails, which were used in construction work and served a connecting or fastening function.⁹¹ Two fragments of a hinge arm appear in layers associated with the post-fire horizon from the late 1260s.⁹²

For specialized scientific analyses of the metal industry, X-ray fluorescence analysis was the sole technique employed;⁹³ we had previously tested this method in practice to determine the primary source of ore for the medieval industry.⁹⁴ The analysis of the metal⁹⁵ artefacts—which, with a few exceptions, were exclusively made of iron⁹⁶—focused primarily on identifying trace and minor elements,⁹⁷ based on which we could hypothesize

87 At this point, it is also necessary to consider whether the pigsty and other farm buildings discovered in the past (cf. Hana Maliková (Kartousová) – Pavla Skalická, “K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě,” *Journal of the Silesian Museum*, Series B, 65/2016, p. 233, 235) can actually be regarded as part of the monastery’s economic infrastructure as early as this period, i.e., in the first half of the 14th century, or whether, at that time, the site still housed separate secular farm buildings that were only incorporated into the cloister complex as its integral part after the first half of the 14th century, during the construction of the cloister’s foundations.

88 See Václav Štěpán, “Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě”, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, p. 13.

89 Regarding this subject, see Chapter 3 above.

90 Unfortunately, not all of the items mentioned by V. Šikulová in the literature could be located in the collection; these included, for example, an iron spur, see Vlasta Šikulová, “Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)”, *Research Overview* 1970, Brno 1971, p. 72, etc.

91 Typology according to Rudolf Krajč, “Sezimovo Ústí, archeologie středověkého poddanského města 3. Kovárna v Sezimově Ústí a analýza výrobků ze železa”, Vol. I, Prague – Sezimovo Ústí – Tábor, 2003, p. 70.

92 Cf. to Rudolf Krajč, “Sezimovo Ústí, archeologie středověkého poddanského města 3. Kovárna v Sezimově Ústí a analýza výrobků ze železa”, Vol. I, Prague – Sezimovo Ústí – Tábor, 2003, pp. 79–80.

93 X-ray fluorescence analysis was performed using an energy-dispersive analyzer, specifically a DELTA ELEMENT handheld spectrometer with a 4 W X-ray tube. The analysis was conducted at the Silesian Museum (analyses performed by Bc. Monika Prčíková, DiS.).

94 Jiří Juchelka, „Analýza středověkých a raně novověkých kovových hřebíků z výzkumu Müllerova domu v Opavě a jejich porovnání s obdobnými nálezy ze soudobých hradních komplexů českého Slezska,” *Journal of the Silesian Museum*, Series B/72, 2023, pp. 176–201; *ibid.*, “Předběžná zpráva z nedestruktivního archeologického průzkumu hradu Kaltenštejna ve světle problematiky ohrožených středověkých fortifikací na Jesenicku”, *Journal of the Silesian Museum*, Series B/, in press.

95 It should be noted that the results of this collection were significantly influenced by the higher measured concentration of so-called light elements, which are primarily found in the surface corrosion layer. In our opinion, their higher prevalence in the finds from the Dominican Monastery is due to a significantly longer period of exposure to metal degradation during their storage in the museum (the research took place in 1969, and the items have not been preserved in any other way since then, apart from basic stabilization measures), compared to items that were relatively recently removed from their “stable find environment” at sites such as Opava Castle, Kaltenštejn Castle, and Pustý Castle; cf. Jiří Juchelka, “Analýza středověkých a raně novověkých kovových hřebíků z výzkumu Müllerova domu v Opavě a jejich porovnání s obdobnými nálezy ze soudobých hradních komplexů českého Slezska,” *Journal of the Silesian Museum*, Series B/72, 2023, pp. 176–201; *ibid.*, “Předběžná zpráva z nedestruktivního archeologického průzkumu hradu Kaltenštejna ve světle problematiky ohrožených středověkých fortifikací na Jesenicku”, *Journal of the Silesian Museum*, Series B/, in press. In light of this fact, in the future, it is necessary to perform these analyses as soon as possible after an item is removed from its original storage environment in order to prevent potential distortion of the results.

96 The strap end and rivets from a belt originating from the grey layer beneath the wood dating from the turn of the 12th and 13th centuries were also analyzed.

97 Minor elements ranging from 0.01% to 1% and trace elements below 0.01%. Classification based on Lubomír Mihok – Alena Příbulová – Jozef Labuda, “Výroba stredovekých banických želez,” *Archaeologia historica* 23/1, 1998, Table II on p. 510.

nicka pravděpodobně spojován s molybdenitem¹⁰⁰ a neméně důležitý je i výskyt zirkonia (Zr), které opět může odkazovat na těžbu železné rudy v oblasti jesenických dolů.¹⁰¹ Výskyt mědi (Cu) v rudách společně se železem lze např. s blízkou a předpokládanou zdrojovou oblastí na Jesenicku¹⁰² spojovat s chalkopyritem (obsah Fe 31 %) či méně s bornitem (obsah železa 12 %). Z dalších prvků se v rámci analýz objevuje jako příměs titan (Ti), (u hematitu a magnetitu),¹⁰³ nikl (Ni),¹⁰⁴ cín (Sn)¹⁰⁵ či zinek (Zn).¹⁰⁶ Z cínu a olova¹⁰⁷ je vyrobeno zdobené prolamované kolečko vyzdvižené z šedé vrstvy s jilem z popožárního období z konce 60. let 13. století a olovo (Pb) se vyskytuje i u olovářské strusky¹⁰⁸ získávané hutněním polymetalických rud.¹⁰⁹ Na základě těchto analýz lze s velkou dávkou pravděpodobnosti předpokládat, že zdrojovou oblastí železných surovin a pravděpodobně i polymetalických rud pro Opavu,¹¹⁰ byly v období středověku důlní díla na Jesenicku, především v oblasti Zlatých Hor¹¹¹ či z okolí Horního Benešova.

4. Interpretace archeologických situací v chodbě u východní obvodové zdi směrem ke kryptě v kapli sv. Maří Magdalény, ve sklepě ve východním křídle a v sondě pod schody do sklepa (1969/3 a 1969/4)

Pravděpodobně od února roku 1969 probíhalo v tomto výše uvedeném prostoru snižování vrstev. V rámci výzkumu chodby bylo zachyceno souvrství tvořené novověkým a středověkým materiálem (1969/3 a 1969/4). Ve sklepě ve východním křídle¹¹² byla zachycena jáma označená č. 1, z níž pochází materiál z přelomu 13./14. století (př. č. 1969/3). Z jámy č. 2, která se nacházela v sondě pod schodištěm,¹¹³ pak pochází materiál z 2. pol. 12. století (1964/4). Ani z těchto situací nepocházejí žádné plány či nákresy, kromě jednoho jednoduchého náčrtku z chodby u východní obvodové zdi směrem ke kryptě v kapli sv. Maří Magdalény (obr. 10). Jsme tak opět odkázáni pouze na poznámky dr. Vlasty Šikulové, které uvádějí jen zevrubné orientační označení vrstev

100 Srov. doc. RNDr. Jiří Zimák, CSc., Ložiska nerostných surovin, část 2. Dostupné z: https://www.geology.upol.cz/upload/studijni_materialy/plne_texty_skript/2005_Zimak_Jiri_Loziska_nerostnych_surovin2.pdf. [cit. 2024-01-015]. Těžba u Vidnavy.

101 Těžba rud s obsahem Zr např. u Loučné nad Desnou, viz Barbora Iršová, *Mineralogická charakteristika železných rud na Rudné Hoře u Vernířovic*, s. 22.

102 Těžba na Zlatohorsku.

103 Ložiska ve Zlatých Horách.

104 Na Jesenicku je spojován s chalkopyritem či spíše pentlanditem, srov. U Koutu nad Desnou, viz online k 15. 7. 2024 na <https://journals.muni.cz/gvms/article/view/6642/8179>.

105 Železné rudy s obsahem Sn se objevují např. Kutnohorsku či v Dolním Slezsku (stanin, arsenopyrit), srov. online k 29. 1. 2024 na <https://mineraly.sci.muni.cz/sulfidy/stanin.html>; <https://www.czechfossilsandminerals.com/minerals/stannite>; <https://pl.wikipedia.org/wiki/Arsenopiryt>.

106 Zinek se jako příměs objevuje např. v chromitu (25% Fe), který se vyskytuje v oblasti Hrubého Jeseníku, viz Simona Vachová, *Mineralogie pegmatitů na Kluči u Filipově v Hrubém Jeseníku*, Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, katedra geologie, diplomová práce, Olomouc, 2013.

107 Tato slitina není středověku neznámá a používala se pod 25% obsahu Pb v ní, i když skutečný poměr býval spíše libovolný, srov. Zuzana Singerová, *Materiálový průzkum a konzervace kovových destiček z krypty sv. Mikuláše v Chebu*, Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Ústav chemie, Brno, bakalářská práce, 2015, s. 20–21.

108 V redukčních olovářských struskách bývají obsahy PbO kolem 0,4 hm.%, dle Karel Stránský – Lubomír Stránský – František Kavička – Simona Hutařová – Drahomíra Janová – Bohumil Sekanina – Věra Souchopová – Jiří Merta, *Fyzikálně chemická podobnost při těžbě a hutnickém zpracování polymetalických a železných rud*, *Archeologia technica* 24, s. 3–7.

109 Srov. Markéta Tymonová, *Olovo a obchod*, in: Veronika Kočí Dudková – Hana Lafková (eds.), *Neznámé archeologické nálezy z Oderska*, Opava, s. 73–102, viz také v Karel Stránský – Lubomír Stránský – František Kavička – Simona Hutařová – Drahomíra Janová – Bohumil Sekanina – Věra Souchopová – Jiří Merta, *Fyzikálně chemická podobnost při těžbě a hutnickém zpracování polymetalických a železných rud*, *Archeologia technica* 24, s. 3–7.

110 Na základě historických pramenů je doloženo, že oblast Jesenicka, která spadala do sféry vlivu opavských vévodů, disponovala horním právem, viz Pavel Kouřil – Dalibor Prix – Martin Wihoda, *Hrady českého Slezska*, Brno, s. 211.

111 Srov. online k 15. 7. 2024 na http://podzemi.solvayovylomy.cz/histor/lokality/zlate_h/ZLATE_H2.htm.

112 Pravděpodobně se jedná o jámu situovanou pod stěnou (?) Moravské kaple, vyplněnou mazanicí.

113 Jedná se o úsek v jihozápadním rohu sklepa.

the possible regional origin of the iron ore used to manufacture the artefacts. Compared to previously analysed sites,⁹⁸ the finds collection contained a larger quantity of metal slag (see Table 2). This slag is characterized primarily by the presence of manganese (Mn),⁹⁹ which is not surprising, as this element is almost always found in association with iron ores (e.g., pyrite). The presence of molybdenum (Mo), which is a rare element, is noteworthy in the artefacts; in the context of raw material sources sought in the Jeseník region, this is presumably associated with molybdenite.¹⁰⁰ Equally important is the presence of zirconium (Zr), which may again point to iron ore mining in the Jeseník mining area.¹⁰¹ The presence of copper (Cu) in ores together with iron can, for example, be associated with the nearby and presumed source area in the Jeseník region¹⁰² due to chalcopyrite (Fe content of 31 %) or, to a lesser extent, bornite (iron content of 12 %). Other elements appearing as impurities in the analyses include titanium (Ti) (in hematite and magnetite),¹⁰³ nickel (Ni)¹⁰⁴, tin (Sn)¹⁰⁵, and zinc (Zn).¹⁰⁶ A decorated openwork disc, extracted from the grey layer containing clay from the post-fire period of the late 1260s, is made of tin and lead¹⁰⁷, and lead (Pb) is also found in lead slag¹⁰⁸ obtained by smelting polymetallic ores.¹⁰⁹ Based on these analyses, it can be assumed with a high degree of probability that the source area for iron raw materials and probably also polymetallic ores for Opava¹¹⁰ during the Middle Ages were the mines in the Jeseník region, primarily in the Zlaté Hory area¹¹¹ or the vicinity of Horní Benešov.

⁹⁸ These were the medieval sites of Opava Castle, Kaltenštejn Castle, and Pustý Castle.

⁹⁹ Pig iron contains 2 to 10% impurities (carbon, sulphur, phosphorus, manganese); see online as of October 16, 2023, at https://homel.vsb.cz/~khe0007/Predmety/Stavebni%20hmoty/Prednaska_kovy.pdf.

¹⁰⁰ Cf. doc. RNDr. Jiří Zimák, CSc., "Ložiska nerostných surovin", Vol 2. Available at: https://www.geology.upol.cz/upload/studijni_materialy/plne_texty_skript/2005_Zimak_Jiri_Loziska_nerostnych_surovin2.pdf. [cit. 2024-01-015]. Mining near Vidnava.

¹⁰¹ Mining of ores containing Zr, e.g., near Loučná nad Desnou; see Barbora Iršová, "Mineralogická charakteristika železných rud na Rudné Hoře u Vernířovic," p. 22.

¹⁰² Mining in the Zlaté Hory Region.

¹⁰³ Deposits in Zlaté Hory.

¹⁰⁴ In the Jeseník region, it is associated with chalcopyrite or rather pentlandite; cf. "U Koutu nad Desnou", see online as of July 15, 2024, at <https://journals.muni.cz/gvms/article/view/6642/8179>.

¹⁰⁵ Iron ores containing Sn are found, for example, in the Kutná Hora region and in Lower Silesia (stannite, arsenopyrite); cf. the online version as of January 29, 2024, at <https://minerals.sci.muni.cz/sulfidy/stanin.html>; <https://www.czechfossilsand-minerals.com/minerals/stannite>; <https://pl.wikipedia.org/wiki/Arsenopiryt>.

¹⁰⁶ Zinc occurs as an impurity, for example, in chromite (25% Fe), which is found in the Hrubý Jeseník area, see Simona Vachová, "Mineralogie pegmatitů na Kluči u Filipové v Hrubém Jeseníku", Palacký University in Olomouc, Faculty of Science, Department of Geology, master's thesis, Olomouc, 2013.

¹⁰⁷ This alloy was not unknown in the Middle Ages and was used with a Pb content of less than 25%, although the actual ratio tended to be rather arbitrary; cf. Zuzana Singerová, "Materiálový průzkum a konzervace kovových destiček z krypty sv. Mikuláše v Chebu", Masaryk University, Faculty of Science, Department of Chemistry, Brno, bachelor's thesis, 2015, pp. 20–21.

¹⁰⁸ In reduction lead smelting slags, PbO contents are typically around 0.4 wt.%, according to Karel Stránský – Lubomír Stránský – František Kavička – Simona Hutařová – Drahomíra Janová – Bohumil Sekanina – Věra Souchopová – Jiří Merta, "Fyzikálně chemická podobnost při těžbě a hutnickém zpracování polymetalických a železných rud", Archeologia technica 24, pp. 3–7.

¹⁰⁹ Cf. Markéta Tymonová, "Olovo a obchod", in: Veronika Kočí Dudková – Hana Lafková (eds.), "Neznámé archeologické nálezy z Oderska", Opava, pp. 73–102, see also in Karel Stránský – Lubomír Stránský – František Kavička – Simona Hutařová – Drahomíra Janová – Bohumil Sekanina – Věra Souchopová – Jiří Merta, "Fyzikálně chemická podobnost při těžbě a hutnickém zpracování polymetalických a železných rud", Archeologia technica 24, pp. 3–7.

¹¹⁰ Historical sources confirm that the Jeseník region, which fell under the sphere of influence of the Dukes of Opava, possessed mining rights; see Pavel Kouřil – Dalibor Prix – Martin Wihoda, "Hrady českého Slezska", Brno, p. 211.

¹¹¹ Cf. online as of July 15, 2024, at http://podzemi.solvayovylomy.cz/histhor/lokality/zlate_h/ZLATE_H2.htm.

(např. šedá vrstva pod přepáleným apod.), na jejichž základě – a s přihlédnutím k materiálu, který jednotlivé vrstvy obsahovaly – jsme se pokusili určit jejich posloupnost a zpětně rekonstruovat i možnou stratigrafickou kontinuitu (viz obr. 11 a 12). V případě hloubení chodby je situace vcelku jednoduchá. Dr. Vlastou Šikulovou zde byly označeny dva horizonty, a to novověká horní vrstva a středověká spodní až střední vrstva. Z prostoru, který se dle záznamů měl již napojovat na kapli sv. Maří Magdalény, je vcelku nejasná situace s lokací jámy č. 1, která může souviset v záznamech dr. Šikulové s uváděnou jámou vyplněnou mazaníci, či jámou situovanou pod stěnou Moravské kaple (?). Situace, která se nacházela pod zahloubeným pásem jižní zdi původního presbytáře kaple sv. Maří Magdalény, se pak skládala z šedé vrstvy nad obilím a z vrstvy přepáleného obilí, která byla zachycena rovněž v sondách S1 a S2 v prostoru sklepa pod refektářem; rovněž ona může dokládat požár z 60. let 13. století. Pod vrstvou s obilím zachycené šedé vrstvy jsou pravděpodobně totožné s vrstvami horizontu B zkoumanými v sondě S1. Poněkud složitější stratigrafická situace byla zkoumána v sondě pod schodištěm do sklepa (úsek v JZ rohu sklepa). Pod novověkými vrstvami ze 17. století (horní tmavě šedá vrstva, horní vrstva maltové navážky a sypká vrstva s cihlovou drtí)¹¹⁴ se nacházely vrstvy z přelomu 13. a 14. století, které překrývaly horizont vrstev, včetně jámy č. 2, datovaných do 2. pol. 12. století. V těchto partiích areálu již nebyla zachycena tzv. vrstva s přepáleným obilím. Ve zdejších situacích výrazně pokleslo oproti sondám S1 a S2 pod refektářem i zastoupení kůží, dřev či vrstev spojených s hnojem, což dokládá, že před rokem 1300 zde byl jiný charakter užití prostoru než o pár metrů dále severním směrem¹¹⁵.

4.1. Rozbor nálezů

V rámci výzkumu v prostoru chodby u východní obvodové zdi směrem ke kryptě v kapli sv. Maří Magdalény, ve sklepě ve východním křídle a v sondě pod schody do sklepa bylo získáno velké množství archeologických artefaktů (př. č. 1969/3 a 1969/4). V drtivé většině se jednalo o keramiku, zastoupen však byl i osteologický materiál, archeobotanické vzorky a velmi skromně i kovové předměty. Vyhodnocení keramického materiálu je v rovině typologicko-morfologické, ostatní materiál byl zpracován i s užitím přírodovědných analýz. Představené metody dopomohly k rekonstrukci událostí spojených v daném prostoru s předklášterním obdobím až po vznik samotného klášterního komplexu. Všechny složky archeologických pramenů (movité i nemovité) jednoznačně přispěly k lepšímu pochopení vývoje této části středověké aglomerace při dnešní Solné a Mnišské ulici a rovněž obohatily stav poznání o počátcích dominikánského kláštera v Opavě. V těchto místech současného klášterního komplexu bylo výzkumem zachyceno pět chronologických horizontů (obr. 11 a 12). Nejmladší horizont, označený jako horizont F, zachycený v prostoru chodby a částečně v sondě pod schodištěm, spojujeme s událostmi při rekonstrukci kláštera po roce 1600.¹¹⁶ Jednalo se o navážkové vrstvy tvořené maltou, sutí, méně pak cihlami. Druhý horizont označený písmenem D z 1. pol. 14. století pak pravděpodobně souvisí již s existencí samotného kláštera, kdy prostor studovaného výzkumu byl do jeho komplexu zakomponován v průběhu 14. století. Níže se nacházející dvojice horizontů B (přechodný horizont) a C (2. pol. 13. století) souvisejí s předklášterním obdobím a jsou ztotožněny s počátky vrcholné středověké produkce na Opavsku (přibližně od 30. a 40. let 13. století až po rok 1300).¹¹⁷ S předklášterním vývojem souvisí i nejspodnější horizont A (raně středověká výrobní tradice)¹¹⁸ z přelomu 12. a 13. století.

¹¹⁴ Pravděpodobně souvisejí s přestavbou kláštera po roce 1600, viz Václav Štěpán, Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, s. 83, 87, 105, 116, 180 atd.

¹¹⁵ Původní rozsáhlé hnojiště, které se nacházelo po celém severním průčelí prostoru současného klášterního komplexu sem již nezasahovalo.

¹¹⁶ Pravděpodobně souvisejí s přestavbou kláštera po roce 1600, viz Václav Štěpán, Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, s. 83, 87, 105, 116, 180 atd.

¹¹⁷ Vrcholně středověká keramika přichází do Opavy již před pol. 13. století, viz Ladislav Čapek a kol., Vrcholně a pozdně středověká keramika v Českých zemích, Plzeň, 2022, s. 167. Objevují se ovšem i názory o tom, že keramika navazující na hradištní tradice se v Opavě objevuje až do 2. pol. 13. století, srov. Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě, Časopis Slezského zemského muzea, série B, 65/2016, s. 233.

¹¹⁸ Srov. Ladislav Čapek a kol., Vrcholně a pozdně středověká keramika v Českých zemích, Plzeň, 2022, s. 154.

4. Interpretation of Archaeological Situations in the Corridor Along the Eastern Perimeter Wall Leading towards the Crypt in the Chapel of St. Mary Magdalene, in the Cellar of the East Wing, and in the Test Pit Beneath the Staircase to the Cellar (1969/3 and 1969/4)

Stratigraphic excavation may have been conducted in the aforementioned area beginning in February 1969. During the research into the corridor, a stratigraphic sequence consisting of modern and medieval material was documented (1969/3 and 1969/4). In the cellar of the east wing¹¹², a hole designated No. 1 was documented, yielding material from the turn of the 13th and 14th centuries (ref. no. 1969/3). Hole No. 2, located in a test pit beneath the staircase,¹¹³ yielded material from the second half of the 12th century (1964/4). No plans or drawings exist for these areas either, except for a single simple sketch from the corridor along the eastern perimeter wall leading towards the crypt in the Chapel of St. Mary Magdalene (Fig. 10). Thus, we are once again reliant solely on the notes of Dr. Vlasta Šikulová, which provide only approximate indications of the layers (e.g., grey layer beneath the black one, etc.), based on which, and taking into account the material contained in the individual layers, we attempted to determine their sequence and retroactively reconstruct their possible stratigraphic continuity (see Figs. 11 and 12). In the case of the corridor excavation, the situation is fairly straightforward. Dr. Vlasta Šikulová identified two horizons here: a modern upper layer and a medieval lower to middle layer. In the area that, according to records, was already supposed to connect to the Chapel of Mary Magdalene, the situation regarding the location of Hole No. 1 is quite unclear; in Dr. Šikulová's records, this may correspond to the aforementioned hole filled with puddle, or to the hole situated beneath the wall of the Moravian Chapel (?). The situation under the recessed strip of the southern wall of the original presbytery of the Chapel of Mary Magdalene consisted of a grey layer above the grain and a layer of charred grain, which was also recorded in Test Pits S1 and S2 in the cellar area beneath the refectory; this too may attest to a fire from the 1260s. The grey layers found beneath the layer containing grain are presumably identical to the layers of Horizon B examined in Test Pit S1. The stratigraphic situation was slightly more complex in the test pit beneath the staircase towards the cellar (the section in the southwest corner of the cellar). Beneath modern layers from the 17th century (the upper dark grey layer, the upper layer of mortar fill, and a loose layer of brick rubble)¹¹⁴, layers from the turn of the 13th and 14th centuries were found, which overlaid the stratigraphic horizon, including Hole No. 2, dating to the second half of the 12th century. In these sections of the site, the so-called layer of charred grain was no longer detected. In these situations, the presence of hides, wood, or layers associated with manure decreased significantly compared to Test Pits S1 and S2 beneath the refectory, which indicates that prior to 1300, the nature of land use here differed from the area a few meters further north¹¹⁵.

4.1. Analysis of finds

During the research into the corridor area along the eastern perimeter wall leading towards the crypt in the Chapel of St. Mary Magdalene, in the cellar of the east wing, and in the test pit beneath the staircase to the cellar, a large number of archaeological artefacts were acquired (ref. nos. 1969/3 and 1969/4). The vast majority consisted of pottery, but osteological material, archaeobotanical samples and a very small number of metal items were also present. The pottery material was evaluated typologically and morphologically; the other material was analysed using natural science methods. The methods presented helped reconstruct the events associated with this area from the pre-monastic period up to the establishment of the monastery complex itself. All components of the archaeological sources (movable and immovable) have unequivocally contributed to a better understanding of the development of this part of the medieval agglomeration along today's Solná Street and have also expanded the knowledge of the origins of the Dominican monastery in Opava. In these areas of the current monastery complex, the research identified five chronological horizons (Figs. 11 and 12). The youngest horizon, designated as Horizon F, identified in the corridor area and partially in the test

¹¹² This is probably a hole located under the wall (?) of the Moravian Chapel, filled with puddle.

¹¹³ This refers to a section in the southwest corner of the cellar.

¹¹⁴ These are probably related to the monastery's reconstruction after 1600; see Václav Štěpán, "Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě", Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, pp. 83, 87, 105, 116, 180, etc.

¹¹⁵ The original extensive manure pit, which had extended across the entire northern facade of the current monastery complex, no longer extended into this area.

4. 1. 1. Keramika¹¹⁹

V průběhu výzkumu realizovaného v roce 1969 v chodbě u východní obvodové zdi směrem ke kryptě v kapli sv. Maří Magdalény, ve sklepě ve východním křídle a v sondě pod schody do sklepa byly získány keramické nálezy (obr. 13), na podkladě jejichž rozboru lze jednotlivé zkoumané situace časově zařadit. V drtivé většině se jednalo o střední až drobné keramické zlomky, ovšem nalezeny byly rovněž části nádob, u nichž bylo možno původní tvar alespoň částečně rekonstruovat. Drtivá většina nálezů pochází z předklášterního období,¹²⁰ ovšem významný je rovněž soubor, který již souvisí se vznikem klášterního komplexu od počátku 14. století, a také se situací ztotožněnou s jeho rekonstrukcí v průběhu 17. století. Keramika raně středověké výrobní tradice (obr. 13: 1 až 4) má výraznější tloušťku střepu a náleží k produkci vypalované v redukční atmosféře do hnědošedých či černošedých barevných odstínů. Okraje nádob jsou většinou zesílené a vzhůru vytažené, v některých případech se spodní hranou modelovanou do podoby nevýrazné lišty, s výzdobou vnější plochy v podobě vlnice a obvodových rýh, které se spolu s šikmými záseky nacházejí také na podhrdlí a výdutích. Většina mladších středověkých fragmentů náleží k obtáčené tenkostěnné keramice vypálené do šedých či šedočerných odstínů. Keramika je pálena redukčním způsobem. Z okrajů se objevují okruží, a to často s vnitřním oválením. Těla nádob jsou opatřena šroubovicí nebo hřebenovými liniemi, občas se i v tomto období objevuje vlnice (obr. 13: 6 až 8).

4. 1. 2. Archeobotanická analýza¹²¹

Analýza rostlinných makrozbytků byla aplikována na dvou vzorcích (př. č. 1969/3), a to těch, které pocházely z vrstvy nad přepáleným obilím a z vrstvy přepáleného obilí. Antrakologické analýze byly podrobeny uhlíky větší než 2 mm ze všech vzorků (vzorky 69/4: z tmavé vrstvy pod spodní vrstvičkou malty, z jámy č. 2, z vrstvy pod rezavým pískem a žlutou maltou, na úrovni tufitových kamenů, nejspodnější vrstva jílu, pod nejspodnější vrstvičkou malty, vrstva pod maltou a nad jílem; vzorky z 69/3: z vrstvy nad přepáleným obilím, vrstva přepáleného obilí, bělavá vrstva, nejspodnější vrstva). Ve všech případech se jedná o středověké vrstvy zastupující celý vývoj od 1. pol. 14. až na přelom 12./13. století. Celkem bylo analyzováno 1595 ks rostlinných makrozbytků, zejména semen a plodů rostlin. Dále bylo zkoumáno 825 zlomků uhlíků. Makrozbytkovou analýzou bylo doloženo 17 druhů vyšších rostlin, z toho celkem 5 pěstovaných plodin a 12 planých druhů. Analýza uhlíků pak prokázala přítomnost 11 rodů dřevin.

V souboru zuhelnatělých makrozbytků převládal oves (*Avena* sp.). Ječmen (*Hordeum vulgare*) a žito (*Secale cereale*) tvořily příměs a pšenice setá byla zastoupena jenom v malém počtu makrozbytků. Část obilek byla naklíčená, což opět nepřímo dokládá výrobu sladu. Vzorek z vrstvy přepáleného obilí obsahoval 2 naklíčené obilky pšenice seté (*Triticum aestivum*) (10 %) a 5 naklíčených obilek ječmene (*Hordeum vulgare*) (13 %). Ve vzorku z vrstvy nad přepáleným obilím bylo determinováno 8 naklíčených obilek ječmene (*Hordeum vulgare*) (12 %) a 3 naklíčené obilky žita (*Secale cereale*) (3 %). Všechna naklíčená semena se zachovala nezlomená. Obě situace korespondují s horizontem B, což je polovina 13. století, kdy na podkladě nálezů tohoto charakteru můžeme v Opavě předpokládat již předklášterní pivovarnickou výrobu.

Luštěniny byly v souboru zastoupeny jen v malém počtu semen určených jako hrách setý (*Pisum sativum*). Plané rostoucí plevelní druhy byly určeny především jako polní plevel. Determinované byly konkrétně plevele koukol polní (*Agrostemma githago*), sveřep stoklasa (*Bromus secalinus*) a sveřep rolní (*Bromus arvensis*), představující speirochorní druhy šířící se s pěstovanými plodinami. Zjištěny byly i druhy z hnojených polí, například svízel přítula (*Galium aparine*) a z úrodnějších polí, jako je svízel pochybný (*Galium spurium*) a řepinka latnatá (*Neslia paniculata*). Přítomny byly i druhy vyskytující se na chudých substrátech, konkrétně šťovík menší (*Rumex acetosella*) a víkev čtyřsemenná (*Vicia tetrasperma*). Zbýlé determinované makrozbytky představují buď ekologicky nevyhraněné druhy – opletka rolní (*Fallopia convolvulus*) a konopnice (*Galeopsis tetrahit/bifida/pubescens*), nebo se jedná o rostliny určené po úroveň druhu, případně čeledě, což znemožňuje jejich ekologické vyhranění, jako je například jetel.

¹¹⁹ Více k vývoji keramiky v kap. 3. 1. 1.

¹²⁰ Situace jsou charakterizované výskytem keramiky náležející z technologického a morfologického hlediska k raně středověké výrobní tradici i mladšímu horizontu vrcholné středověké keramiky.

¹²¹ Za provedení archeobotanické analýzy děkuji Bc. Markétě Martině Kopečné a Bc. Danielovi Hudranovi. Podrobněji k analýzám, metodě a užitým přístrojům viz Markéta Martině Kopečná – Daniel Hudran, Opava – dominikánský klášter. Nálezová zpráva o archeobotanické analýze, Olomouc, Excelentní výzkumné centrum archeometrie, 2025.

pit beneath the staircase, is associated with events during the reconstruction of the monastery after 1600.¹¹⁶ These were fill layers consisting of mortar, rubble, and, to a lesser extent, bricks. The second horizon, designated as Horizon D and dating from the first half of the 14th century, is presumably related to the existence of the monastery itself, as the area examined was incorporated into the monastery complex during the 14th century. The pair of horizons below, B (transitional horizon) and C (second half of the 13th century), are associated with the pre-monastic period and are identified with the beginnings of High Medieval production in the Opava region (approximately from the 1230s and 1240s until 1300).¹¹⁷ The lowest one, Horizon A (early medieval manufacturing tradition)¹¹⁸ from the turn of the 12th and 13th centuries, is also related to the pre-monastic development.

4. 1. 1. Pottery¹¹⁹

During the 1969 research into the corridor along the eastern perimeter wall leading towards the crypt in the Chapel of St. Mary Magdalene, in the cellar of the east wing, and in the test pit beneath the staircase to the cellar, several pottery finds were obtained (Fig. 13); based on their analysis, the individual sites under investigation can be chronologically dated. The vast majority consisted of medium-sized to small pottery fragments, though parts of vessels were also found, allowing the original shape to be at least partially reconstructed. The vast majority of the finds date to the pre-monastic period;¹²⁰ however, a significant collection is also associated with the establishment of the monastery complex from the early 14th century, as well as with the period identified with its reconstruction during the 17th century. Pottery of the early medieval production tradition (Fig. 13: 1–4) has thicker shards and belongs to the category of ware fired in a reducing atmosphere to produce brown-grey or black-grey hues. The rims of the vessels are mostly thickened and curved upward; in some cases, the lower edge is shaped into a subtle strip, and the outer surface is decorated with wavy lines and circumferential grooves, which, along with oblique incisions, are also found on the neck base and bulges. Most of the later medieval fragments belong to wheel-thrown thin-walled pottery fired in shades of grey or grey-black. The pottery is fired using a reduction process. The rims feature a band, often with an inner oval. The bodies of the vessels are decorated with spiral or combed lines; occasionally, wavy lines also appear in this period (Fig. 13: 6, 7, 8).

4. 1. 2. Archaeobotanical analyses¹²¹

An analysis of plant macroremains was performed on two samples (No. 1969/3): one from the layer above the charred grain and one from the layer of charred grain itself. Anthracological analysis was performed on charcoal fragments larger than 2 mm from all samples (samples 69/4: from the dark layer beneath the bottom layer of mortar, from Hole no. 2, from the layer beneath the rusty sand and yellow mortar, at the level of the tuff stones, the lowest layer of clay, beneath the lowest layer of mortar, the layer beneath the mortar and above the clay; samples from 69/3: from the layer above the charred grain, the layer of charred grain, the whitish layer, the lowest layer). In all cases, these are medieval layers representing the entire development from the first half of the 14th century to the turn of the 12th and 13th centuries. A total of 1,595 plant macroremains were analysed,

¹¹⁶ These are probably related to the monastery's reconstruction after 1600; see Václav Štěpán, "Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě", Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, pp. 83, 87, 105, 116, 180, etc.

¹¹⁷ High Medieval pottery appeared in Opava as early as the mid-13th century, see Ladislav Čapek et al., "Vrcholně a pozdně středověká keramika v Českých zemích", Plzeň, 2022, p. 167. However, some opinions suggest that pottery linked to the fortified settlement tradition did not appear in Opava until the second half of the 13th century, cf. Hana Malíková (Kartousová) – Pavla Skalická, "K datování hospodářské stavby z areálu dominikánského kláštera v Opavě", Časopis Slezského zemského muzea, série B, 65/2016, p. 233.

¹¹⁸ Cf. Ladislav Čapek et al., "Vrcholně a pozdně středověká keramika v Českých zemích", Plzeň, 2022, p. 154.

¹¹⁹ Further information on the development of pottery, see chapter 3. 1. 1.

¹²⁰ The situations are characterized by the occurrence of pottery belonging, from a technological and morphological perspective, to the early medieval production tradition and to both the older and younger horizons of High Medieval pottery.

¹²¹ I would like to thank Bc. Markéta Martina Kopečná and Bc. Daniel Hudran for conducting the archaeobotanical analysis. For more details on the analyses, methods, and instruments used, see Markéta Martina Kopečná – Daniel Hudran, Opava – „Dominikánský klášter. Nálezová zpráva o archeobotanické analýze“, Olomouc, Excelentní výzkumné centrum archeometrie, 2025.

Antrakologickou analýzou bylo zjištěno celkem 11 rodů dřevin: jedle (*Abies* sp.), javor (*Acer* sp.), olše (*Alnus* sp.), habr (*Carpinus* sp.), líska (*Corylus* sp.), buk (*Fagus* sp.), jasan (*Fraxinus* sp.), topol (*Populus* sp.), dub (*Fagus* sp.), lípa (*Tilia* sp.) a jilm (*Ulmus* sp.). Dále bylo několik uhliků učeno pouze jako listnáče bez bližšího určení (*Dicotyledoneae*) a několik fragmentů nebylo určeno vůbec (indeterminata), přičemž šlo o fragmenty kůry. Soubor uhliků obsahoval pestrou škálu dřevin, přičemž jednotlivé druhy odpovídají lokálnímu složení vegetace. Mezi dřevinami dubohabřin, bukových a jedlových doubrav je nejvíce zastoupený topol (*Populus* sp.) i ostatní dřeviny v souboru, které jsou zastoupeny poměrně rovnoměrně. Stejně tomu tak je v případě druhů odpovídajícím lužním lesům v okolí lokality. Lze tedy konstatovat, že pro palivové dříví středověké Opavy byly využívány místní zdroje a nedocházelo zde patrně k žádnému cílenému výběru.

4. 1. 3. Osteologické analýzy¹²²

Analyzováno bylo celkem 482 ks osteologického materiálu, na jehož základě lze říci, že podle počtu určených kostí je nejhojnějším zvířetem tur domácí, kur domácí a prase domácí, nejméně je ovce/kozy domácí, psa domácího, husy domácí a slavíka obecného. Dle počtu jedinců (tab. 3) je nejhojněji zastoupen tur domácí, kur domácí a prase domácí. Ostatní druhy jsou zastoupeny jedním jedincem. U tura na základě tvarů násadce lze konstatovat, že v jednom případě se jedná o dvě samice a dva kastráty (vůl). Podle stupně zachování a poškození lze soudit, že se jedná o odpad, kdy na kostech jsou zřetelné zásahy od člověka, což dokládá jejich zpracování. Zajímavé jsou dochované skořápky slepičích vajec. Spektrum chovaných druhů odpovídá skladbě chovaných domácích zvířat ve středověku. Na základě nálezů divoce žijící fauny lze říct, že v okolí lokality byly pole a zahrady.

Vzhledem k přítomnosti druhů produkující mléko a vejce můžeme říci, že se jedná o skladbu zvířat typickou pro středověkou chudší stravu a postní jídla. Zajímavý je nález spodního řezáku člověka (ze sypké vrstvy s cihlovou drtí ze 17. století, jež je spojená s přestavbou kláštera). Mohlo se jednat o náhodně vypadlý zub, např. dělníka pracujícího při rekonstrukci stavby.

Nález koně pochází z jámy č. 2 z přelomu 12./13. století. Kosti byly okousány psem, což dokládá jejich post-depoziční ponechání někde, kde nebyly chráněny, ale byly dostupné z okolí. Na základě dochovaných kostí (především končetin) byla stanovena výška koně v kohoutku okolo 167 cm, což odpovídá chladnokrevníkům (např. typu valacha).¹²³ Z jámy č. 2 pak pocházejí i kosterní pozůstatky tura domácího, prasete domácího a kura domácího. Jáma samotná tak mohla sloužit jako odpadní jímka pro deponaci již zpracovaných kostí. Je pravděpodobné, že se jedná o jámu zpracovatele kůží, neboť většina zde nalezených kostí odpovídá spíše odpadu – (např. fragmenty lebky a apikální části končetin) – což jsou kosti, na kterých je tzv. nekvalitní maso typu B¹²⁴. Z tohoto důvodu chybí kosti s kvalitním masem typu A (tzn. nejvyšší kvality jako jsou proximální konce pažních a stehenních kostí, lopatky, pánve, obratlů a proximální části žeber) běžným pro kuchyňské zpracování, ale jsou zastoupeny kosti, na kterých je méně kvalitní maso typu AB (distální konce pažních a stehenních kostí, střední části žeber). Že se jedná o řemeslnický odpad spojený se získáváním a zpracováním kůží, nikoliv o kuchyňský odpad, odpovídá i fakt, že většina zde nalezených zvířat byla zabita v kosterní dospělosti.

Z dalších situací z konce 12. a průběhu 13. století pocházejí kosti, vedle četných dokladů tura domácího, i z kura domácího a psa, a to z vrstvy pod nejspodnější maltovou vrstvičkou nad jámou č. 2. Z nejsvrchnější šedé vrstvy nad obilím na profilu pod obloukem byly získány kosti tura, prasete a ovce/kozy a ze syté šedé vrstvy překrývající jámu č. 2 pocházejí kosti kura domácího. Z vrstev ze 14. století pocházejí kosti tura, prasete i ovce (spodní až střední vrstva při hloubení chodby), ale i psa a kura domácího (hořejší maltová vrstvička, na úrovni tufitových kamenů a částečně pod nimi), či ovce/kozy (vrstva mezi dvěma maltovými vrstvičkami bílé barvy). Ze situací

¹²² Rozbor zvířecích kostí z jednotlivých vrstev provedla RNDr. Miriam Nývltová Fišáková, Ph.D., které tímto děkuji. Viz k metodě v in Miriam Nývltová Fišáková, Analýza zvířecího osteologického materiálu z lokality Opava-dominikánský klášter, Brno, 2025.

¹²³ To odpovídá velikosti koní ve středověku, srov. Sándor Bökönyi, History of domestic Mammals in Central and Eastern Europe. Akadémia Kiadó, Budapest, 1974; Miriam Nývltová Fišáková – Rudolf Procházka – Zdeňka Sůvová, Vyhodnocení osteologických pozůstatků z výzkumu parcel domů Dominikánská 11–19 a Kobližná 3 v Brně. Přehled výzkumů 57, 2, 2016, s. 95-175.

¹²⁴ Václav Páral – Zdeňka Měchurová – Michaela Riedlová, Zvířecí kosti ze zaniklé středověké vsi Konůvky (okr. Vyškov), Archaeologia historica 20, 1995, s. 417–425; Hans Peter Uerpmann, Animal Bones Finds and Economic Archaeology. A Critical Study of „Osteo-archaeological Method“. World Archaeology 4(3), 1973, s. 307–322; dostupné také z: <https://www.jstor.org/stable/124190>.

primarily seeds and plant fruits. Additionally, 825 charcoal fragments were examined Macroremains analysis identified 17 species of higher plants, including a total of 5 cultivated crops and 12 wild species. Charcoal analysis then confirmed the presence of 11 genera of woody plants.

The collection of charred macroremains was dominated by oat (*Avena* sp.). Barley (*Hordeum vulgare*) and rye (*Secale cereale*) were present as admixtures, and common wheat was represented by only a small number of macroremains. Some of the grains were germinated, which again indirectly indicates malt production. The sample from the layer of charred grain contained 2 germinated grains of common wheat (*Triticum aestivum*) (10%) and 5 germinated grains of barley (*Hordeum vulgare*) (13%). In the sample from the layer above the charred grain, 8 sprouted barley grains (*Hordeum vulgare*) (12%) and 3 sprouted rye grains (*Secale cereale*) (3%) were identified. All sprouted seeds were preserved intact. Both situations correspond to Horizon B, which is the mid-13th century; based on finds of this nature, we can assume that pre-monastic brewing had already existed in Opava.

Legumes were represented in the collection only by a small number of seeds identified as garden peas (*Pisum sativum*). Wild-growing weed species were identified primarily as field weeds. The weeds specifically identified included corn cockle (*Agrostemma githago*), rye brome (*Bromus secalinus*), and field brome (*Bromus arvensis*), representing speirochorous species spreading with cultivated crops. Species from fertilized fields were also identified, such as cleavers (*Galium aparine*), as well as species from more fertile fields, such as false cleavers (*Galium spurium*) and yellow ball-mustard (*Neslia paniculata*). Species occurring on poor substrates were also present, specifically red sorrel (*Rumex acetosella*) and smooth tare (*Vicia tetrasperma*). The remaining identified macroremains represent either ecologically undifferentiated species—black bindweed (*Fallopia convolvulus*) and hemp-nettles (*Galeopsis tetrahit/bifida/pubescens*)—or plants identified only to the species or family level, which precludes their ecological differentiation, such as clover.

Anthracological analysis identified a total of 11 tree genera: fir (*Abies* sp.), maple (*Acer* sp.), alder (*Alnus* sp.), hornbeam (*Carpinus* sp.), hazel (*Corylus* sp.), beech (*Fagus* sp.), ash (*Fraxinus* sp.), poplar (*Populus* sp.), oak (*Fagus* sp.), linden (*Tilia* sp.), and elm (*Ulmus* sp.). Furthermore, several charcoal samples were classified only as broad-leaved plants without further specification (Dicotyledoneae), and several fragments were not identified at all (indeterminata), these being bark fragments. The charcoal collection contained a diverse range of tree species, with individual species corresponding to the local vegetation composition. The most common species represented among the oak-hornbeam, beech, and fir-oak forests is poplar (*Populus* sp.), and other tree species in the collection are represented relatively evenly. The same applies to species corresponding to the floodplain forests in the vicinity of the site. It can therefore be concluded that local sources were used for firewood in medieval Opava and that there was apparently no targeted selection.

4. 1. 3. Osteological analyses¹²²

A total of 482 pieces of osteological material were analysed. Based on this data, it can be concluded that, in terms of the number of identified bones, the most abundant animals are the domestic cattle, domestic fowl, and domestic pig, while the least abundant are domestic sheep/goats, domestic dogs, domestic geese, and the common nightingale. Based on the number of individuals (Table 3), domestic cattle, domestic fowl and domestic pigs are the most abundant. The other species are represented by a single individual. Regarding the cattle, based on the shape of the cornual process, it can be concluded that in one case there were two females and two castrated males (oxen). Based on the degree of preservation and damage, it can be inferred that these are waste remains, as the bones show clear signs of human intervention, indicating they were processed. The preserved chicken eggshells are of particular interest. The range of domesticated species corresponds to the composition of domestic animals in the Middle Ages. Based on the finds of wild fauna, it can be assumed that there were fields and gardens in the vicinity of the site.

Given the presence of species producing milk and eggs, we can state that this is a composition of animals typical of the medieval poorer diet and Lenten fare. The discovery of a human lower incisor is of particular interest

¹²² The analysis of animal bones from the individual layers was conducted by RNDr. Miriam Nývltová Fišáková, Ph.D., to whom I would like to express my gratitude. For details on the method, see Miriam Nývltová Fišáková, „Analýza zvířecího osteologického materiálu z lokality Opava-dominikánský klášter“, Brno, 2025.

ze 17. století pak pocházejí vedle obvyklých druhů (tur domácí a ovce/koza) i kosti (dlouhé kosti křídel¹²⁵) husy domácí (sytká vrstva s cihlovou drtí), či skořápky kura domácího (na úrovni tufitových kamenů a částečně pod nimi). Jak již bylo uvedeno výše většina zde nalezených zvířat byla zabita v kosterní dospělosti s výjimkou dvou selat, které uhynuly ve věku 0–3 měsíců (z jámy č. 2 z přelomu 12./13. století), a jedné mladé ovce/kozy uhynulé ve věku 12–14 měsíců (v situaci ze 17. století z horních vrstev při hloubení chodby).

4. 1. 4. Kovy

I soubor, získaný při výzkumu v chodbě u východní obvodové zdi směrem ke kryptě v kapli sv. Maří Magdalény, ve sklepě ve východním křídle a v sondě pod schody do sklepa, obsahuje především výrazně poškozené či fragmentární části různých typů artefaktů (tab. 4).¹²⁶ Hřebíky jsou zastoupeny pouze v počtu 3 ks, z nichž dva kusy pravděpodobně náleží k typu Xa (podkováky) a jeden k typu IV (sloužily k zavěšení předmětů apod.).¹²⁷ V jámě č. 1, která je na základě keramického materiálu datována do konce 13. a do první pol. 14. století, pochází větší množství strusky. Ta byla nalezena i v situaci z 1. pol. 14 stol. ve spodní až střední vrstvě při hloubení chodby u východní obvodové zdi směrem ke kryptě M. Magdalény. Obě situace již pravděpodobně souvisejí s výstavbou klášterního komplexu a větší množství strusky tak může souviset s činností železářské výroby při budování komplexu. Ze spodní až střední vrstvy pochází blíže nespecifikovatelný fragment bronzového kování.

I v tomto případě při užití specializovaných přírodovědných metod byla užita výhradně rentgenová fluorescenční analýza,¹²⁸ jejíž aplikaci jsme si s ohledem na určení primárního zdroje rudy středověké industrie vyzkoušeli v praxi již dříve.¹²⁹ Při analýze kovových,¹³⁰ až na několik výjimek výhradně železných,¹³¹ artefaktů šlo především o určení stopových a vedlejších prvků,¹³² na jejichž základě bychom mohli předpokládat možný regionální původ železné rudy, ze které byly artefakty vyrobeny. I zde se v nálezovém souboru nacházelo větší množství kovové

¹²⁵ Husí křídla se používala jako smetáčky na mouku, při čištění kamen, oprašování či také jako mašlovačky (potírání pokrmů vajíčkem či sádlem). Z velkých letek se také seřezávala brka na psaní, která byla standardem až do masového rozšíření ocelových per v 19. století.

¹²⁶ Bohužel ne všechny v literatuře V. Šikulovou uváděné předměty se podařilo v souboru dohledat, jednalo se např. o železnou ostruhu, viz Vlasta Šikulová, Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava), Přehled výzkumů 1970, Brno 1971, s. 72 apod.

¹²⁷ Typologie dle Rudolf Krajíc, Sezimovo Ústí, archeologie středověkého poddanského města 3. Kovárna v Sezimově Ústí a analýza výrobků ze železa, díl I., Praha – Sezimovo Ústí – Tábor, 2003, s. 66 a 68.

¹²⁸ Byla použita metoda rentgenové fluorescence měřené energo-disperzním analyzátozem resp. ručním spektrometrem DELTA ELEMENT o výkonu rentgenky 4 W. Analýza byla provedená ve Slezském zemském muzeu (analýzy prováděla bc. Monika Prčíková, DiS.).

¹²⁹ Jiří Juchelka, Analýza středověkých a raně novověkých kovových hřebíků z výzkumu Müllerova domu v Opavě a jejich porovnání s obdobnými nálezy ze soudobých hradních komplexů českého Slezska, Časopis Slezského zemského muzea, série B/72, 2023, s. 176–201; týž, Předběžná zpráva z nedestruktivního archeologického průzkumu hradu Kaltenštejna ve světle problematiky ohrožených středověkých fortifikací na Jesenicku, Časopis Slezského zemského muzea, série B/, v tisku.

¹³⁰ Nutno podotknout, že výsledky daného souboru byly výrazně ovlivněny naměřeným větším množstvím tzv. lehkých prvků, které jsou zastoupeny především v povrchové korozní vrstvě. Jejich vyšší zastoupení u nálezů z dominikánského kláštera je dle našeho názoru způsobeno dlouhodobě výrazně delším časovým působením na degradaci kovu v průběhu jejich muzejní deponace (výzkum proběhl v roce 1969 a předměty nebyly od té doby kromě základních stabilizačních zákroků jinak konzervovány), než u těch, které byly relativně nedávno vyzdviženy ze svého „stabilního nálezového prostředí“ na lokalitách jako je opavský hrad, hrad Kaltenštejn a Pustý zámek, srov. Jiří Juchelka, Analýza středověkých a raně novověkých kovových hřebíků z výzkumu Müllerova domu v Opavě a jejich porovnání s obdobnými nálezy ze soudobých hradních komplexů českého Slezska, Časopis Slezského zemského muzea, série B/72, 2023, s. 176–201; týž, Předběžná zpráva z nedestruktivního archeologického průzkumu hradu Kaltenštejna ve světle problematiky ohrožených středověkých fortifikací na Jesenicku, Časopis Slezského zemského muzea, série B/, v tisku. S ohledem na tuto skutečnost je do budoucna nutné provádět tyto analýzy v co nejkratší době od vyzdvižení předmětu z prostřední jeho původního uložení, aby se tím předcházelo možnému zkreslení výsledků.

¹³¹ Nalezen byl ještě i zlomek neurčitelného bronzového kování.

¹³² Vedlejší prvky od 0,01% do 1% a stopové prvky pod 0,01%. Dělení použito dle Lubomír Míhok – Alena Pribulová – Jozef Labuda, Výroba stredovekých banických želez, Archaeologia historica 23/1, 1998, tab. II na s. 510. Pokud se hodnoty pohybují nad 1%, můžeme hovořit přísadovým prvku. Dominantní prvek, tedy např. Fe či Cu, označujeme jako základový prvek.

(found in a loose layer of 17th-century brick rubble associated with the monastery’s reconstruction). It may have been a tooth that fell out accidentally, for example, from a worker involved in the renovation of the building.

The horse remains come from Hole No. 2, dating to the turn of the 12th and 13th centuries. The bones were gnawed by a dog, which indicates that, after deposition, they were left in a place where they were unprotected but accessible from the surrounding area. Based on the preserved bones (primarily limbs), the horse’s height at the withers was determined to be around 167 cm, which corresponds to cold-blooded horses (e.g., a gelding).¹²³ Hole No. 2 also yielded skeletal remains of domestic cattle, domestic pigs, and domestic fowl. The hole itself may thus have served as a waste pit for the disposal of already processed bones. Presumably, it was a tanner’s hole, as most of the bones found here appear to be waste (e.g., skull fragments and the apical parts of the limbs) which are bones containing so-called poor-quality meat of type B¹²⁴. For this reason, bones with high-quality type A meat (i.e., the highest quality, such as the proximal ends of the humerus and femur, scapulae, pelvis, vertebrae, and proximal parts of the ribs) common in kitchen processing are absent, but bones bearing lower quality meat of type (distal ends of the humerus and femur, middle parts of the ribs) are present. The fact that this is artisanal waste associated with the procurement and processing of hides, rather than kitchen waste, is also supported by the fact that most of the animals found here were slaughtered at skeletal maturity.

Bones from other situations dating to the late 12th and 13th centuries, in addition to numerous examples of domestic cattle, also include bones of domestic fowl and dogs, specifically from the layer beneath the lowest mortar layer above Hole No. 2. Bones of domestic cattle, pigs and sheep/goats were obtained from the uppermost grey layer above the grain in the profile beneath the arch, and bones of domestic fowl come from the dark grey layer covering Hole No. 2. Bones of cattle, pigs, and sheep (lower to middle layer during the excavation of the corridor) come from the 14th-century layers, as well as the bones of dogs and domestic chickens (the upper mortar layer, at the level of the tuff stones and partially beneath them), and sheep/goats (the layer between the two white mortar layers). In addition to the usual species (domestic cattle and sheep/goats), the 17th-century situations also include bones (long wing bones¹²⁵) from domestic geese (in a loose layer mixed with brick rubble) and eggshells from domestic fowl (at the level of the tuff stones and partially beneath them). As mentioned above, most of the animals found here were slaughtered at skeletal maturity, with the exception of two piglets that died at 0–3 months of age (from Hole No. 2, dating to the turn of the 12th and 13th centuries) and one young sheep/goat that died at the age of 12–14 months (in a 17th-century situation from the upper layers during the excavation of the corridor).

4. 1. 4. Metals

The collection, obtained during the research into the corridor along the eastern perimeter wall leading towards the crypt in the Chapel of St. Mary Magdalene, in the cellar of the east wing, and in the test pit beneath the staircase to the cellar, consists primarily of heavily damaged or fragmentary parts of various types of artefacts (Table 4).¹²⁶ Nails are represented by only three pieces, two of which presumably belong to type Xa (horseshoe nails) and one to type IV (used for hanging items, etc.).¹²⁷ Hole No. 1, which is dated to the late 13th and first

123 This corresponds to the size of horses in the Middle Ages; cf. Sándor Bökönyi, *History of Domestic Mammals in Central and Eastern Europe*. Akadémia Kiadó, Budapest, 1974; Miriam Nývltová Fišáková – Rudolf Procházka – Zdeňka Súvová, „Vyhodnocení osteologických pozůstatků z výzkumu parcel domů Dominikánská 11–19 a Kobližná 3 v Brně”. *Research overview* 57, 2, 2016, pp. 95–175.

124 Václav Páral – Zdeňka Měchurová – Michaela Riedlová, „Zvířecí kosti ze zaniklé středověké vsi Konůvky (okr. Vyškov)”, *Archaeologia historica* 20, 1995, pp. 417–425; Hans Peter Uerpmann, *Animal Bones Finds and Economic Archaeology. A Critical Study of “Osteo-archaeological Method”*. *World Archaeology* 4(3), 1973, pp. 307–322; also available from: <https://www.jstor.org/stable/124190>.

125 Goose wings were used as flour brushes, for cleaning stoves, dusting, or as basting brushes (for applying egg or lard onto food). Large flight feathers were also cut into quills, which were standard writing implements until the widespread adoption of steel nibs in the 19th century.

126 Unfortunately, not all of the items mentioned by V. Šikulová in the literature could be located in the collection; these included, for example, an iron spur, see Vlasta Šikulová, “Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)”, *Research Overview* 1970, Brno 1971, p. 72, etc.

127 Typology according to Rudolf Krajíc, “Sezimovo Ústí, archeologie středověkého poddanského města 3. Kovárna v Sezimově Ústí a analýza výrobků ze železa”, Vol. I, Prague – Sezimovo Ústí – Tábor, 2003, pp. 66 and 68.

strusky (především v jámě č. 1; viz tab. 4). Pro ni je charakteristické především zastoupení manganu (Mn),¹³³ což není nijak překvapivé, neboť daný prvek se vyskytuje prakticky vždy ve společnosti železných rud (např. pyrit). U artefaktů je zajímavý výskyt vzácného molybdenu (Mo), který je u zdrojů surovin hledaných v oblasti Jesenicka pravděpodobně spojován s molybdenitem¹³⁴ a neméně důležitý je i výskyt zirkonia (Zr), které opět může odkazovat na těžbu železné rudy v oblasti jesenických dolů.¹³⁵ Výskyt mědi (Cu) v rudách společně s železem lze např. s blízkou a předpokládanou zdrojovou oblastí na Jesenicku¹³⁶ spojovat s chalkopyritem (obsah Fe 31 %) či méně s bornitem (obsah železa 12 %). Z dalších prvků se v rámci analýz objevuje jako příměs titan (Ti), (u hematitu a magnetitu),¹³⁷ nikl (Ni),¹³⁸ či zinek (Zn).¹³⁹ Přítomnost vanadu (V) pak poukazuje spíše na technologickou stránkou výroby železa¹⁴⁰ spojenou se znečištěním pecí.¹⁴¹ Pro strusku nalezenou v rámci výzkumu dominikánského kláštera je tak charakteristická trojice prvků, a to Mn, Zr a Ti¹⁴². Na základě těchto analýz lze s velkou dávkou pravděpodobnosti předpokládat, že zdrojovou oblastí železných surovin a pravděpodobně i polymetalických rud pro Opavu,¹⁴³ byla v období středověku důlní díla na Jesenicku, především v oblasti Zlatých Hor¹⁴⁴ či z okolí Horního Benešova.

5. Závěr

Zpracování starších výzkumů prostřednictvím interdisciplinárních metod, přináší velmi zajímavé a podnětné výsledky, které obohacují naše poznání o minulosti konkrétního místa, v našem případě o situaci, zachycenou dr. Vlastou Šikulovou v roce 1969 v severovýchodním rohu nynějšího komplexu budov dominikánského kláštera v Opavě. Vyhodnocení staršího, dosud komplexně nezpracovaného souboru, se zapojením přírodovědných a archeologických disciplín, přineslo sporadická zjištění i o počátcích osídlení Opavy. V šedé vrstvě pod druhým dřevem v sondě S2 byly totiž nalezeny keramické zlomky (obr. 5) datované do období kolem pol. 12. století. Tuto dataci více méně podporují i závěry postavené na výsledcích dendrochronologických analýz¹⁴⁵ z jiných lokací města a dokládají, že místo u brodu přes řeku Opavu bylo Holasici osídleno dříve než po přemyslovském záboru daného prostoru.¹⁴⁶ Předklášterní osídlení je v místě kontinuální, nepřerušené ani požárem v 30. až 60. letech 13. století a zakončené v průběhu 14. století v souvislosti s překrytím situací základy ambitu

133 Surové železo obsahuje 2 až 10 % příměsí (uhlík, síru, fosfor, mangan); viz online k 16. 10. 2023 na https://homet.vsb.cz/~khe0007/Predmety/Stavebni%20hmoty/Prednaska_kovy.pdf.

134 Srov. doc. RNDr. Jiří Zimák, CSc., *Ložiska nerostných surovin*, část 2. Dostupné z: https://www.geology.upol.cz/upload/studijni_materialy/plne_texty_skript/2005_Zimak_Jiri_Loziska_nerostnych_surovin2.pdf. [cit. 2024-01-015]. Těžba u Vidnavy.

135 Těžba rud s obsahem Zr např. u Loučné nad Desnou, viz Barbora Iršová, *Mineralogická charakteristika železných rud na Rudné Hoře u Vernířovic*, s. 22.

136 Těžba na Zlatohorsku.

137 Ložiska ve Zlatých Horách.

138 Na Jesenicku je spojován s chalkopyritem či spíše pentlanditem, srov. u Koutu nad Desnou, viz online k 15. 7. 2024 na <https://journals.muni.cz/gvms/article/view/6642/8179>.

139 Zinek se jako příměs objevuje např. v chromitu (25% Fe), který se vyskytuje v oblasti Hrubého Jeseniku, viz Simona Vachová, *Mineralogie pegmatitů na Kluči u Filipově v Hrubém Jeseniku*, Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, katedra geologie, diplomová práce, Olomouc, 2013.

140 Srov. Jiří Hošek, *Metalografie ve službách archeologie*, Praha, 2003, s. 81.

141 Např. jilem z konstrukce pece, viz zbytky podstavce výhně s kamennou klenbou spojovanou jilem z Lelekovic z 2. pol. 14. století, dle Jiří Hošek, *Metalografie ve službách archeologie*, Praha, 2003, s. 81.

142 Případně může rovněž i Ti poukazovat na znečištění pecí, např. jilem z jejich konstrukce (srov. Hošek, 2003, 81).

143 Na základě historických pramenů je doloženo, že oblast Jesenicka, která spadala do sféry vlivu opavských vévodů, disponovala horním právem, viz Pavel Kouřil – Dalibor Prix – Martin Wihoda, *Hradý českého Slezska*, Brno, s. 211.

144 Srov. online k 15. 7. 2024 na http://podzemi.solvayovylomy.cz/histhor/lokality/zlate_h/ZLATE_H2.htm.

145 Dendrochronologické datování prováděl Ústav nauky o dřevě Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně, příslušné zprávy jsou uloženy v archivu odboru archeologie NPÚ, ÚOP v Ostravě.

146 Tj. před roky 1214 - 1215 spojené s dolní hranicí horizontu lokace města Opavy, srov. Jaroslav Bakala, *Moravskoslezské pomezí v proměnách 13. věku*, výbor z článků a studií /Jaroslav Bakala; k vydání připravil Martin Wihoda ve spolupráci s Petrem Elblem. 1. vyd.. Brno. Matice moravská, 2002.

half of the 14th century based on pottery material, yielded a larger quantity of slag. This was also found in a situation from the first half of the 14th century in the lower to middle layer during the excavation of the corridor along the eastern perimeter wall towards the crypt of St. Mary Magdalene. Both situations are probably related to the construction of the monastery complex, and the large amount of slag may thus be linked to ironworking activities during the construction of the complex. An unidentifiable fragment of a bronze fitting comes from the lower to middle layer.

Also in this case, when utilizing specialized scientific methods, X-ray fluorescence analysis was the sole technique employed;¹²⁸ we had previously tested this method in practice to determine the primary source of ore for the medieval industry.¹²⁹ The analysis of the metal¹³⁰ artefacts—which, with a few exceptions, were exclusively made of iron¹³¹—focused primarily on identifying trace and minor elements,¹³² based on which we could hypothesize the possible regional origin of the iron ore used to manufacture the artefacts. Here, too, a large quantity of metal slag was found in the finds collection (primarily in Hole No. 1; see Table 4). This slag is characterized primarily by the presence of manganese (Mn),¹³³ which is not surprising, as this element is almost always found in association with iron ores (e.g., pyrite). The presence of molybdenum (Mo), which is a rare element, is noteworthy in the artefacts; in the context of raw material sources sought in the Jeseník region, this is presumably associated with molybdenite.¹³⁴ Equally important is the presence of zirconium (Zr), which may again point to iron ore mining in the Jeseník mining area.¹³⁵ The presence of copper (Cu) in ores together with iron can, for example, be associated with the nearby and presumed source area in the Jeseník region¹³⁶ due to chalcopyrite (Fe content of 31 %) or, to a lesser extent, bornite (iron content of 12 %). Other elements appearing

128 X-ray fluorescence analysis was performed using an energy-dispersive analyzer, specifically a DELTA ELEMENT handheld spectrometer with a 4 W X-ray tube. The analysis was conducted at the Silesian Museum (analyses performed by Bc. Monika Prčíková, DiS.).

129 Jiří Juchelka, „Analýza středověkých a raně novověkých kovových hřebíků z výzkumu Müllerova domu v Opavě a jejich porovnání s obdobnými nálezy ze soudobých hradních komplexů českého Slezska,” *Journal of the Silesian Museum*, Series B/72, 2023, pp. 176–201; *ibid.*, „Předběžná zpráva z nedestruktivního archeologického průzkumu hradu Kaltenštejna ve světle problematiky ohrožených středověkých fortifikací na Jesenicku”, *Journal of the Silesian Museum*, Series B/, in press.

130 It should be noted that the results of this collection were significantly influenced by the higher measured concentration of so-called light elements, which are primarily found in the surface corrosion layer. In our opinion, their higher prevalence in the finds from the Dominican Monastery is due to a significantly longer period of exposure to metal degradation during their storage in the museum (the research took place in 1969, and the items have not been preserved in any other way since then, apart from basic stabilization measures), compared to items that were relatively recently removed from their “stable find environment” at sites such as Opava Castle, Kaltenštejn Castle, and Pustý Castle; cf. Jiří Juchelka, “Analýza středověkých a raně novověkých kovových hřebíků z výzkumu Müllerova domu v Opavě a jejich porovnání s obdobnými nálezy ze soudobých hradních komplexů českého Slezska,” *Journal of the Silesian Museum*, Series B/72, 2023, pp. 176–201; *ibid.*, „Předběžná zpráva z nedestruktivního archeologického průzkumu hradu Kaltenštejna ve světle problematiky ohrožených středověkých fortifikací na Jesenicku”, *Journal of the Silesian Museum*, Series B/, in press. In light of this fact, in the future, it is necessary to perform these analyses as soon as possible after an item is removed from its original storage environment in order to prevent potential distortion of the results.

131 A fragment of an unidentified bronze fitting was also found.

132 Minor elements ranging from 0.01% to 1% and trace elements below 0.01%. Classification based on Lubomír Mihok – Alena Pribulová – Jozef Labuda, “Výroba stredovekých banických želez,” *Archaeologia historica* 23/1, 1998, Table II on p. 510. If the values exceed 1%, it can be considered an additive. The dominant element, such as Fe or Cu, is referred to as the base element.

133 Pig iron contains 2 to 10% impurities (carbon, sulphur, phosphorus, manganese); see online as of October 16, 2023, at https://home.lvsb.cz/~khe0007/Predmety/Stavebni%20hmoty/Prednaska_kovy.pdf.

134 Cf. doc. RNDr. Jiří Zimák, CSc., “Ložiska nerostných surovin”, Vol 2. Available at: https://www.geology.upol.cz/upload/studijni_materialy/plne_texty_skript/2005_Zimak_Jiri_Loziska_nerostnych_surovin2.pdf. [cit. 2024-01-015]. Mining near Vidnava.

135 Mining of ores containing Zr, e.g., near Loučná nad Desnou; see Barbora Iršová, “Minerologická charakteristika železných rud na Rudné Hoře u Vernířovic,” p. 22.

136 Mining in the Zlaté Hory Region.

kláštera, resp. zdí oddělujících klausuru od hospodářské části konventu. Nejmladší, výzkumem z roku 1969 zachycený horizont v prostoru pod budoucím refektářem, reprezentovaný hnojištěm, zcela určitě nesouvisel ještě v první polovině 14. století s hospodářským zázemím kláštera. Dokládají to především usňové artefakty související se světskou činností spojenou s dílenským odpadem příštípkáře, případně s domácí opravou kožených předmětů. Realizace základů ambitu na konci pol. 14. století pak definitivně ukončila tradici spojenou v místě s drobnou řemeslnickou výrobou a definitivně pak i tento prostor přičlenila do struktury konventu. Archeologicky doložena pak byla pravděpodobně i přestavba konventu v 17. století, reprezentovaná horní vrstvou při hloubení chodby u východní obvodové zdi směrem ke kryptě.

Na základě specializovaných analýz můžeme rovněž rekonstruovat, tedy alespoň částečně, podobu města v závěru 12., průběhu 13. a na počátku 14. století. Co lze na základě našeho interdisciplinárního výzkumu říci? Především to, že Opavané v období 12.–14. století žili v teplejším a sušším klimatu, v prostředí s menším množstvím srážek v porovnání s dnešní situací, což současně v okolí Opavy vytvářelo suché louky a lesy. Na podkladě archeobotanické analýzy lze říci, že ve vrcholném středověku již bylo okolí výrazně odlesněno a město muselo být zásobováno dřevem z vyšších poloh, a to z výrazně větších vzdáleností. V bezprostřední blízkosti lokality byly na základě geobotanických metod rekonstruovány zonální vegetační jednotky lužních lesů, dubohabřin a lipových doubrav. V širším okolí Opavy byly rekonstruovány acidofilní bukové-jedlové doubravy.

Významný podíl kůží nalezených v jednotlivých situacích a rovněž charakter osteologických nálezů z jámy č. 2 z přelomu 12. a 13. století, dokládá dlouhodobou tradici předklášterní řemeslné výroby spojené s komplexním zpracováním kůží.

K nejvýznamnějším zjištěním patří bezesporu doklad naklíčeného obilí (zbytků sladu)¹⁴⁷ s dominancí pšenice, objevených v požárním souvrství. Tento nález tak dovoluje usuzovat na předklášterní tradici pivovarnictví¹⁴⁸ v této části středověké Opavy, započatou nejpozději v polovině 13. století. Obraz doby a vyžití obyvatel města v polovině 13. století zase dokládají mnohdy i drobné předměty. Nález části koženého míčku tak může vypovídat o velmi bohatém společenském životě obyvatel v souvislosti s jejich sportovním duchem.

147 Zbytky pivovarského mláta byly nalezeny i při výzkumu tzv. chlívků z 1. pol. 14. století, viz Vlasta Šikulová, Záchranné akce v areálu středověké Opavy, Přehled výzkumů 1967, Brno 1968, s. 109.

148 Klášterní pivovar zde musel fungovat současně se vznikem konventu, srov. Václav Štěpán, Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, s. 28.

as impurities in the analyses include titanium (Ti) (in hematite and magnetite),¹³⁷ nickel (Ni)¹³⁸, or zinc (Zn).¹³⁹ The presence of vanadium (V), on the other hand, points more to the technological aspects of iron production¹⁴⁰ associated with furnace contamination.¹⁴¹ The slag found during the research into the Dominican Monastery is thus characterized by a trio of elements: Mn, Zr, and Ti¹⁴². Based on these analyses, it can be assumed with a high degree of probability that the source area for iron raw materials and probably also polymetallic ores for Opava¹⁴³ during the Middle Ages were the mines in the Jeseník region, primarily in the Zlaté Hory¹⁴⁴ area or the vicinity of Horní Benešov.

5. Conclusion

The analysis of older research using interdisciplinary methods yields very interesting and thought-provoking results that enrich our understanding of the past of a specific place; in our case, the situation documented by Dr. Vlasta Šikulová in 1969 in the northeast corner of the current complex of buildings of the Dominican Monastery in Opava, beneath the former refectory. The evaluation of an older, as yet incompletely processed collection, involving natural science and archaeological disciplines, has yielded sporadic findings regarding the early settlement of Opava. In the grey layer beneath the second layer of wood in Test Pit S2, pottery fragments (Fig. 5) dating to around the mid-12th century were found. This dating is more or less supported by conclusions based on the results of dendrochronological analyses¹⁴⁵ from other locations in the town and demonstrate that the site near the ford across the Opava River was settled by the Holasic tribe before the Přemyslids conquered the area.¹⁴⁶ The pre-monastic settlement at this site was continuous, uninterrupted even by the fire of the 1230s to 1260s, and came to an end during the 14th century in connection with the site being covered by the foundations of the monastery's cloister, or rather the walls separating the cloister from the monastery's farm buildings. The youngest horizon, documented by the 1969 research into the area beneath the future refectory and represented by a manure pit, was most certainly not yet associated with the monastery's economic facilities in the first half of the 14th century. This is evidenced primarily by leather artefacts associated with secular activities linked to workshop waste from a leather craftsman or possibly with the domestic repair of leather items. The construction of the cloister's foundations in the late 14th century definitively ended the tradition of small-scale craft production at the site and definitively incorporated this space into the monastery's structure. Archaeological evidence also suggests that the monastery was rebuilt in the 17th century, as indicated by the upper layer uncovered during the excavation of the corridor along the eastern perimeter wall leading towards the crypt.

137 Deposits in Zlaté Hory.

138 In the Jeseník region, it is associated with chalcopyrite, or more specifically pentlandite. Cf. "U Koutu nad Desnou", see online as of July 15, 2024, at <https://journals.muni.cz/gvms/article/view/6642/8179>.

139 Zinc occurs as an impurity, for example, in chromite (25% Fe), which is found in the Hrubý Jeseník area, see Simona Vachová, "Mineralogie pegmatitů na Kluči u Filipově v Hrubém Jeseníku", Palacký University in Olomouc, Faculty of Science, Department of Geology, master's thesis, Olomouc, 2013.

140 Cf. Jiří Hošek, "Metalografie ve službách archeologie", Prague, 2003, p. 81.

141 For example, clay from the furnace structure; see the remains of a furnace base with a stone vault joined with clay from Lelekovice dating from the second half of the 14th century, according to Jiří Hošek, "Metalografie ve službách archeologie", Prague, 2003, p. 81.

142 Alternatively, Ti may also refer to contamination of the furnaces, e.g., with clay from their construction (cf. Hošek, 2003, 81).

143 Historical sources confirm that the Jeseník region, which fell under the sphere of influence of the Dukes of Opava, possessed mining rights; see Pavel Kouřil – Dalibor Prix – Martin Wihoda, "Hrady českého Slezska", Brno, p. 211.

144 Cf. online as of July 15, 2024, at http://podzemi.solvavovylomy.cz/histhor/lokality/zlate_h/ZLATE_H2.htm.

145 Dendrochronological dating was performed by the Department of Wood Science and Wood Technology at Mendel University of Agriculture and Forestry in Brno; the relevant reports are stored in the archives of the Archaeology Department of the National Heritage Institute, Regional Office in Ostrava.

146 I.e., before 1214–1215, which is associated with the lower limit of the settlement horizon of the town of Opava; cf. Jaroslav Bakala, "Moravskoslezské pomezí v proměnách 13. století", a collection of articles and studies /Jaroslav Bakala; edited by Martin Wihoda in collaboration with Petr Elbel. 1st ed. Brno. Moravian Foundation, 2002.

Based on specialized analyses, we can also reconstruct, at least partially, the appearance of the town at the end of the 12th century, throughout the 13th century, and at the beginning of the 14th century. What can be said based on our interdisciplinary research? Primarily, that the inhabitants of Opava lived in a warmer and drier climate during the 12th–14th centuries, in an environment with less precipitation compared to current conditions, which simultaneously created dry meadows and forests in the vicinity of Opava. Based on archaeobotanical analysis, it can be concluded that by the High Middle Ages, the surrounding area had already been significantly deforested, and the town had to be supplied with wood from higher locations, often from much greater distances. In the immediate vicinity of the site, zonal vegetation units of floodplain forests, oak-hornbeam forests, and linden-oak forests were reconstructed using geobotanical methods. In the wider vicinity of Opava, acidophilic beech-fir oak forests have been reconstructed.

The significant proportion of hides found in individual situations, as well as the nature of the osteological finds from Hole No. 2 dating from the turn of the 12th and 13th centuries, proves the long-standing tradition of pre-monastic craft production associated with the comprehensive processing of hides.

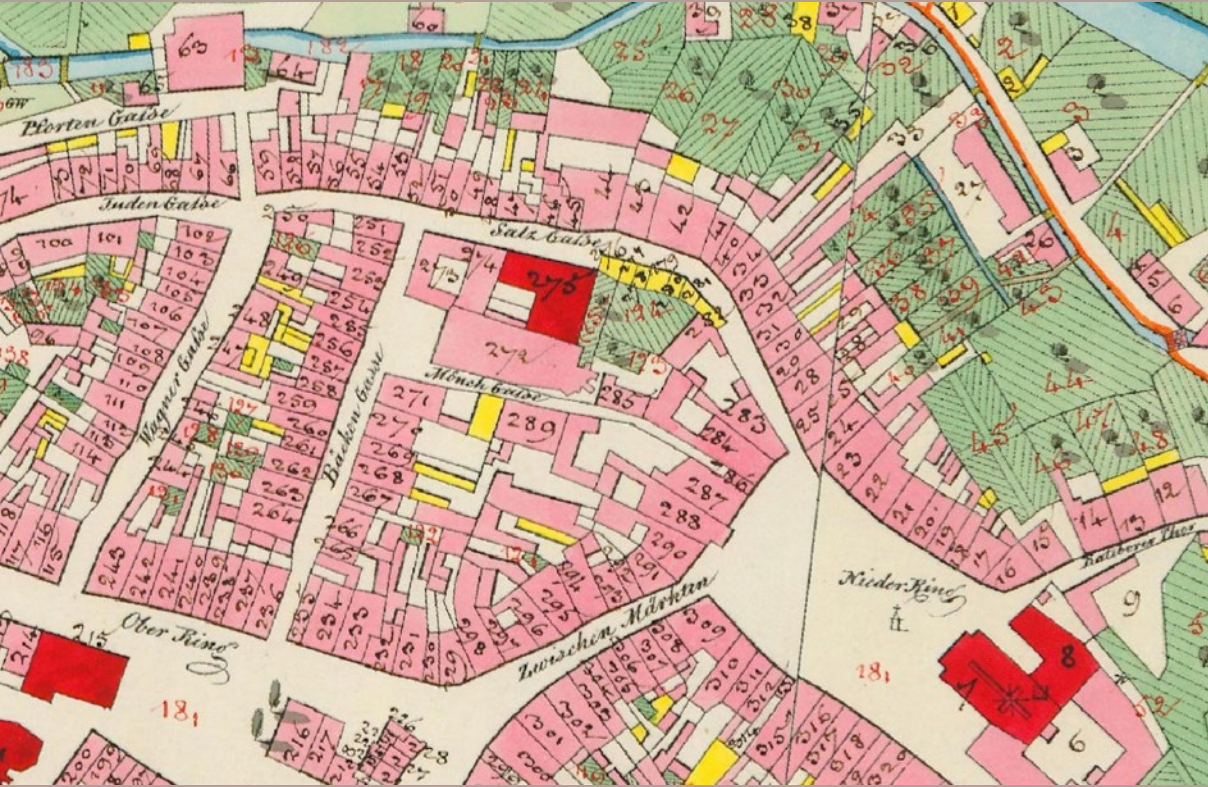
The most notable findings undoubtedly include evidence of sprouted grain (malt residues)¹⁴⁷, predominantly wheat, discovered in the fire layer. This find thus suggests a pre-monastic tradition of brewing¹⁴⁸ in this part of medieval Opava, beginning no later than the mid-13th century. The picture of the era and the daily lives of the town's inhabitants in the mid-13th century is often illustrated by small items. The discovery of a fragment of a leather ball may thus indicate a very rich social life of the inhabitants in connection with their interest in sport.

147 The remains of brewer's spent grain were also found during the research into the so-called pigsty from the first half of the 14th century; see Vlasta Šikulová, "Záchranné akce v areálu středověké Opavy", Research Overview 1967, Brno 1968, p. 109.

148 The monastery brewery must have been in operation here at the same time as the monastery was founded; cf. Václav Štěpán, "Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě", Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, p. 28.

Obr. 1

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, poloha výzkumu z roku 1969. 1 – poloha výzkumu na Císařském povinném otisku stabilního katastru 1:2 880 (online z 18. 7. 2024 na <https://ags.cuzk.cz/archiv/>); 2 – poloha zkoumané lokality v areálu dominikánského kláštera na „Pohledu na Opavu z ptáčí perspektivy od severovýchodu“ na olejomalbě tzv. požárního obrazu Opavy z náhledu, datováno kolem roku 1689 (zdroj Slezského zemského muzea v Opavě); 3 – poloha výzkumů na půdorysném schématu dominikánského kláštera s kostelem sv. Václava v Opavě (zdroj archiv oddělení archeologie Slezského zemského muzea); 4 – poloha výzkumu na rytině z roku 1692 (zdroj archiv oddělení archeologie Slezského zemského muzea), (upravil a doplnil Jiří Juchelka).



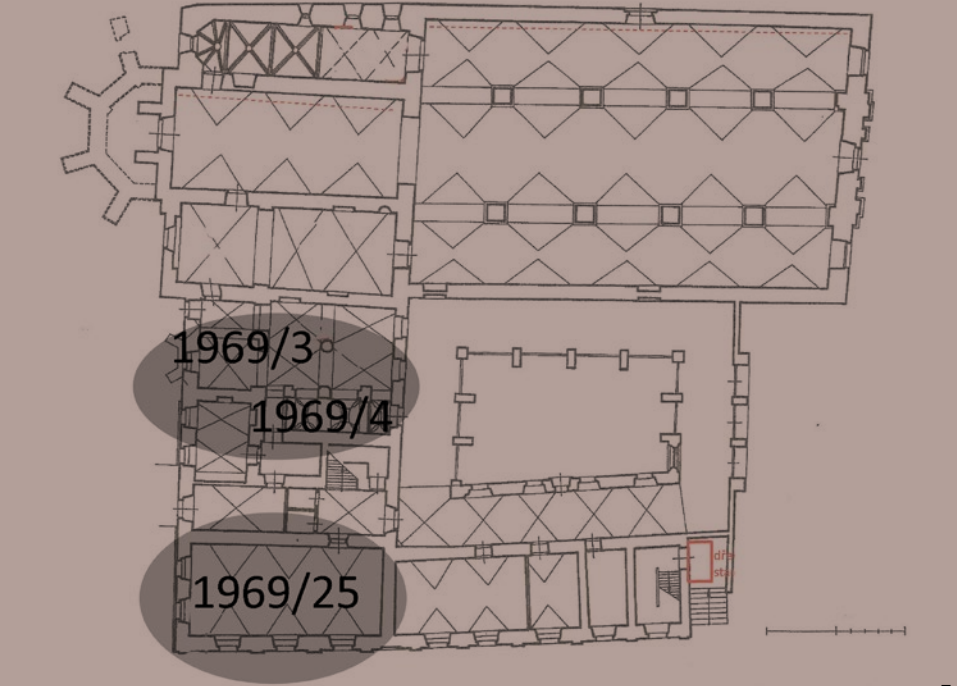
1



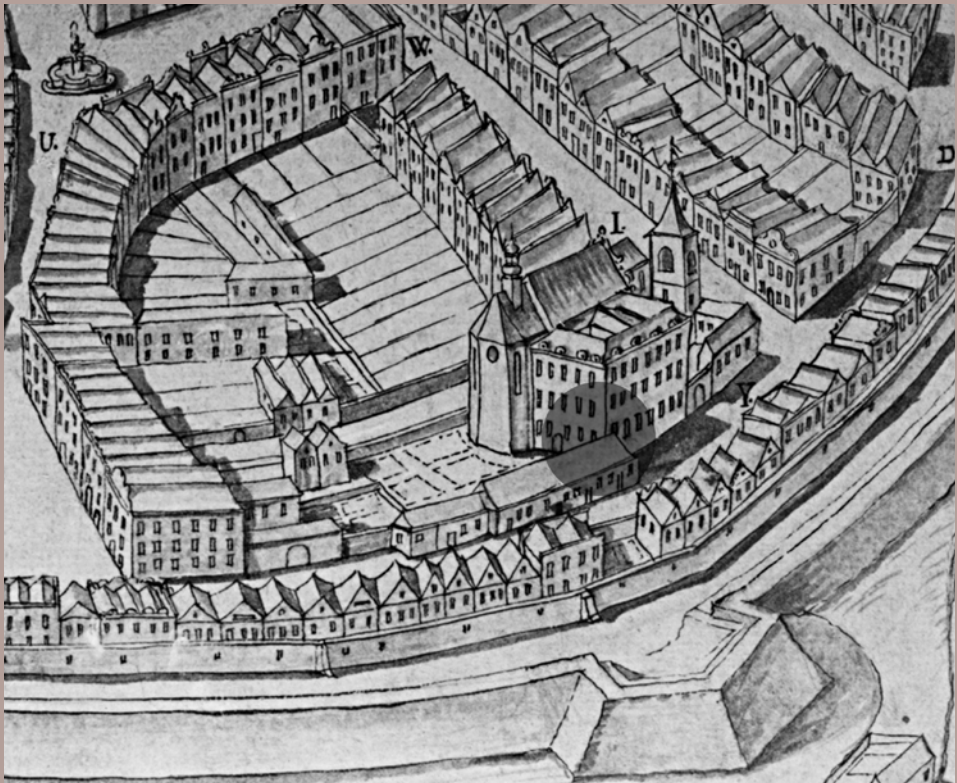
2

Fig.1

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research location from 1969. 1 – research location on the Imperial Obligatory Imprints of the Stable Cadastre 1:2,880 (online as of July 18, 2024, at <https://ags.cuzk.cz/archiv/>); 2 – location of the site under research in the Dominican Monastery complex in the “Bird's-eye view of Opava from the northeast” in an oil painting depicting a so-called fire scene in Opava from above, dated around 1689 (source: Silesian Museum in Opava); 3 – research location on the floor plan of the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava (source: archives of the Archaeology Department of the Silesian Museum) 4 – research location on an engraving from 1692 (source: archives of the Archaeology Department of the Silesian Museum) (edited and supplemented by Jiří Juchelka).



3



4

Obr. 2

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969 (1969/25). Terénní fotografie pořízené v průběhu výzkumu. 1 – sonda S1 (vlevo) a sonda S2 (vpravo); 2 až 4 – sonda S2. (autorka fotografií Dr. Vlasta Šikulová, zdroj archiv oddělení archeologie Slezského zemského muzea, upravil Jiří Juchelka).

Fig. 2

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969 (1969/25) Field photographs taken during the research. 1 – Test Pit S1 (left) and Test Pit S2 (right); 2 to 4 – Test Pit S2. (Photographs by Dr. Vlasta Šikulová, source: Archives of the Department of Archaeology, Silesian Museum, edited by Jiří Juchelka).



2



3



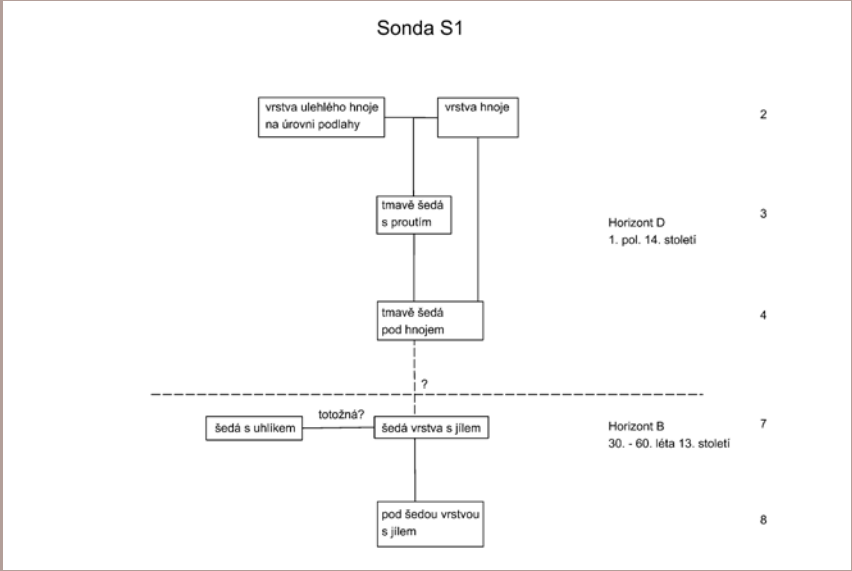
4

Obr. 3

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969 (1969/25), sonda S1. Rekonstrukce možných stratigrafických vztahů na nalezišti (grafická podoba Tomáš Petr, upravil Jiří Juchelka, zdroj Slezské zemské muzeum v Opavě).

Fig. 3

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969 (1969/25), Test Pit S1. Reconstruction of possible stratigraphic relationships at the find site (graphic design by Tomáš Petr, edited by Jiří Juchelka, source: Silesian Museum in Opava).



Obr. 4.

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969 (1969/25), sonda S2. Rekonstrukce možných stratigrafických vztahů na nalezišti (grafická podoba Tomáš Petr, upravil Jiří Juchelka, zdroj Slezské zemské muzeum v Opavě).

Fig. 4.

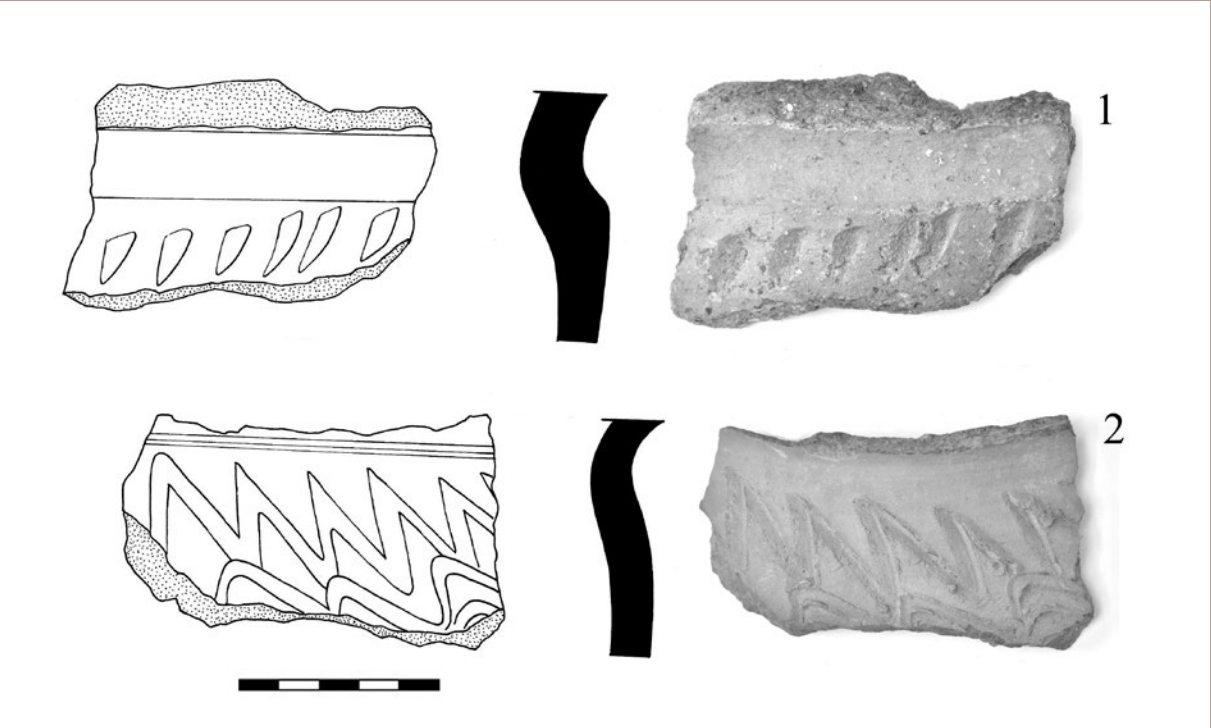
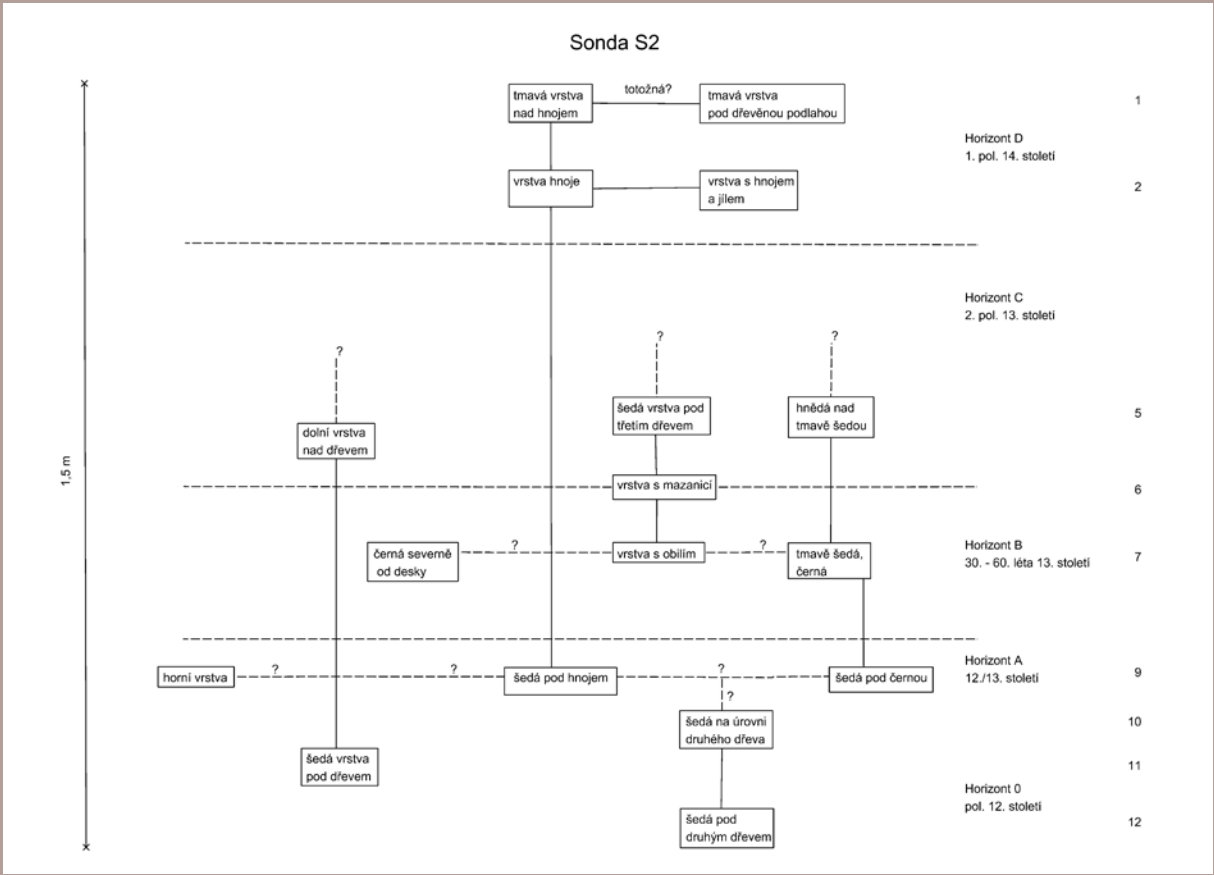
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969 (1969/25), Test Pit S2. Reconstruction of possible stratigraphic relationships at the find site (graphic design by Tomáš Petr, edited by Jiří Juchelka, source: Silesian Museum in Opava).

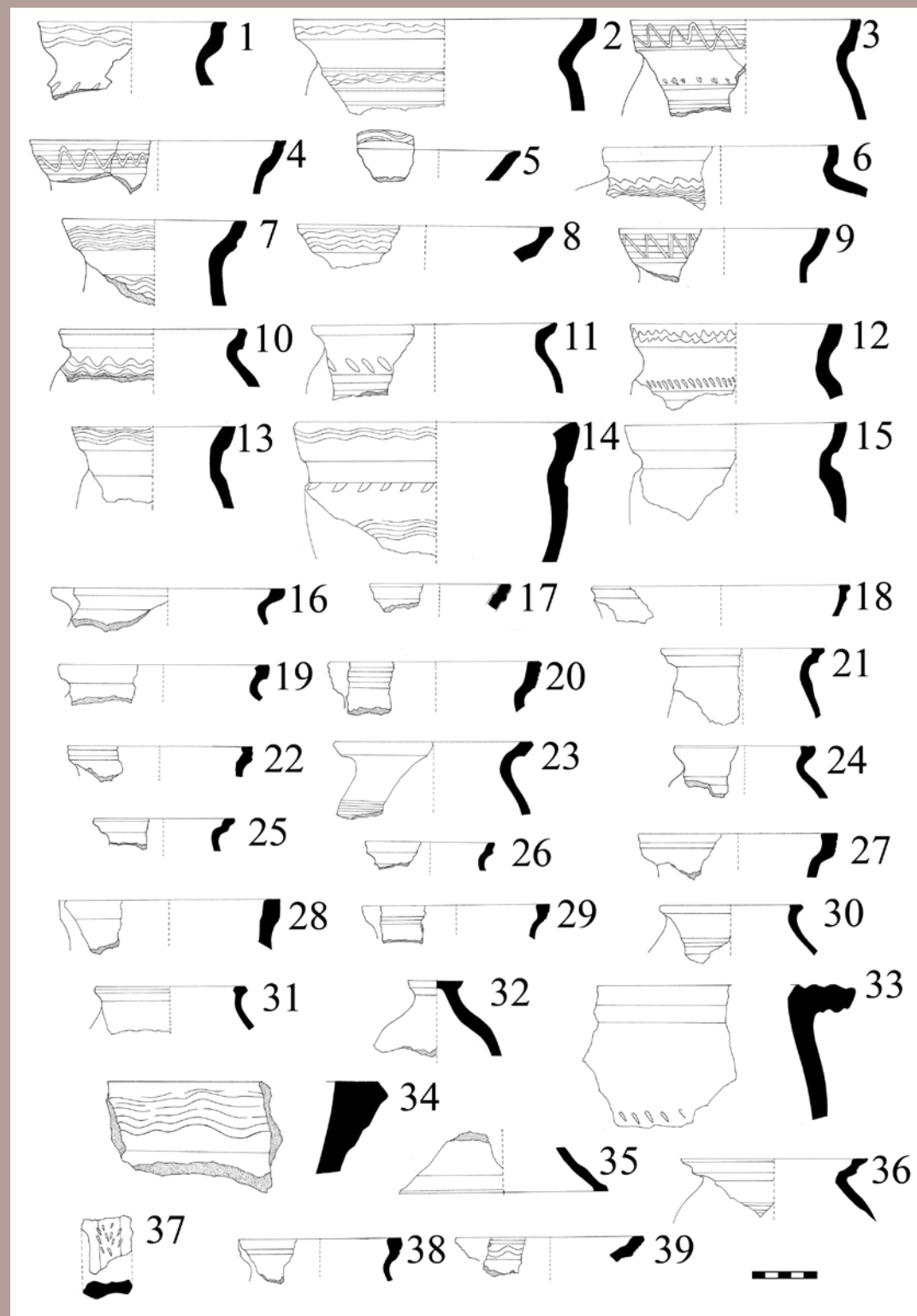
Obr. 5

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969, inv. č. 1969/25. Keramické nálezy z pol. 12. století z šedé vrstvy pod druhým dřevem (kresba Andrea Klose, foto Monika Prčíková, úpravy Jiří Juchelka, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 5

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969, Inv. No. 1969/25. Pottery finds from the mid-12th century from the grey layer beneath the second layer of wood (drawing by Andrea Klose, photo by Monika Prčíková, edited by Jiří Juchelka, source: Silesian Museum)





Obr. 6

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969, inv. č. 1969/25. 1–15: výběr keramických nálezů raně středověké výrobní tradice (závěr 12. až 1. pol. 13. století, nálezy ze sondy S2: 1 – horní vrstva; 2 až 11 – šedá vrstva pod druhým dřevem; 12 a 13 – šedá vrstva pod černou; 14 – šedá vrstva na úrovni druhého dřeva; 15 – šedá pod hnojem); 16–26: výběr keramických nálezů přechodného horizontu opavské keramické produkce (horizont požáru z 30. až 60. let 13. století), (sonda S1: 10 – pod šedou vrstvou s jilem; 17 až 19 – šedá s uhlíky; 20 až 22 – šedá vrstva s jilem; sonda S2: 23 – černá severně od desky; 24 až 26 – vrstva s obilím); 27–35: výběr keramické produkce popožárního horizontu z 2. pol. 13. století (sonda S2: 27 až 32 – dolní vrstva nad dřevem; 33 až 35 – šedá vrstva pod třetím dřevem); 36 – 38: výběr keramických nálezů z vrstev z 1. pol. 14. století (sonda S1: 36 a 37 – vrstva hnoje; sonda S2: 38 a 39 – tmavá vrstva nad hnojem), (kresba Andrea Klose, upravil Jiří Juchelka, zdroj Slezské zemské muzeum v Opavě).

Fig. 6

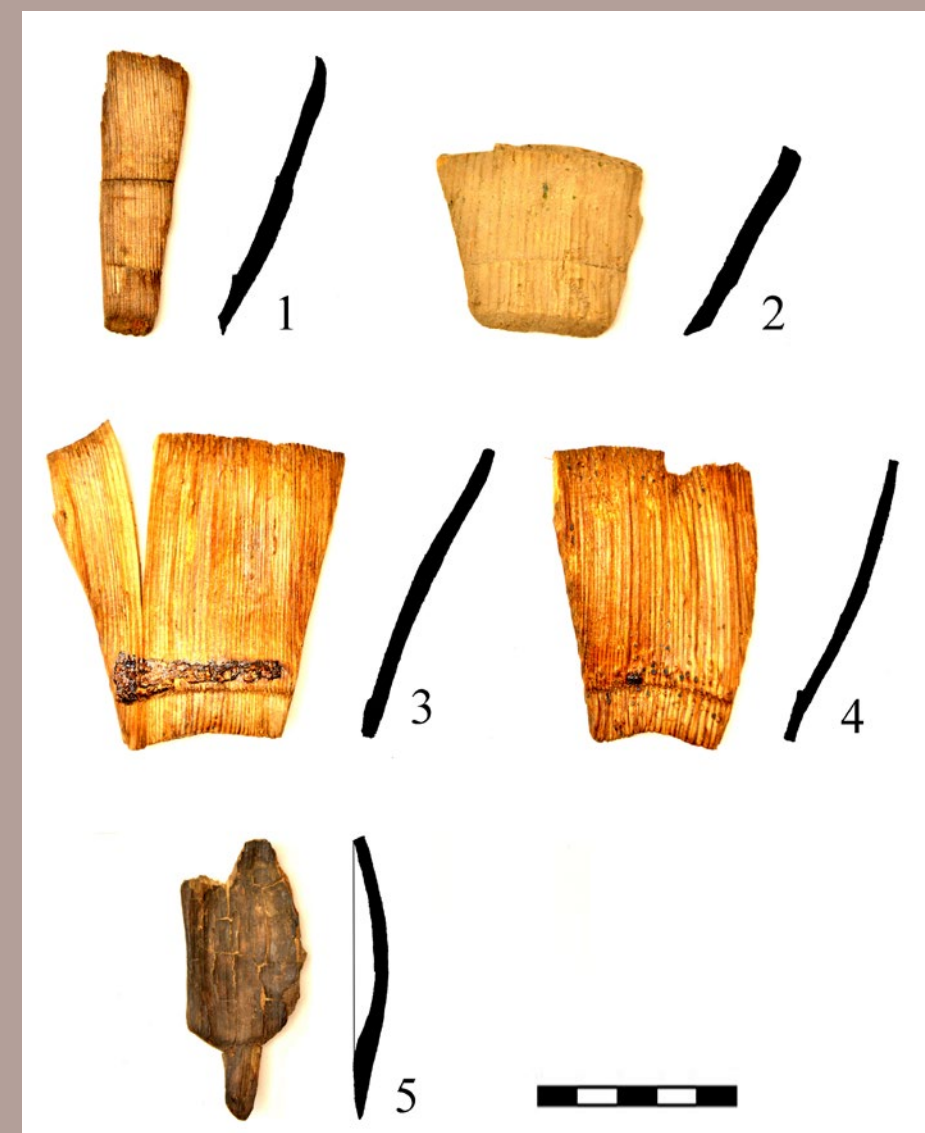
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969, Inv. No. 1969/25. 1–15: selection of pottery finds from the early medieval production tradition (late 12th to first half of the 13th century, finds from Test Pit S2: 1 – upper layer; 2 to 11 – grey layer beneath the second layer of wood; 12 and 13 – grey layer beneath the black layer; 14 – grey layer at the level of the second layer of wood; 15 – grey layer beneath the manure) 16–26: selection of pottery finds from the transitional phase of Opava pottery production (fire horizon from the 1230s to 1260s), (Test Pit S1: 10 – beneath the grey layer with clay; 17 to 19 – grey with charcoal; 20 to 22 – grey layer with clay; Test Pit S2: 23 – black north of the slab; 24 to 26 – layer with grain); 27–35: selection of pottery finds from the post-fire horizon of the second half of the 13th century (Test Pit S2: 27 to 32 – lower layer above the wood; 33 to 35 – grey layer beneath the third layer of wood); 36–38: selection of pottery finds from layers dating to the first half of the 14th century (Test Pit S1: 36 and 37 – manure layer; Test Pit S2: 38 and 39 – dark layer above the manure) (drawing by Andrea Klose, edited by Jiří Juchelka, source: Silesian Museum in Opava).

Obr. 7

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969, inv. č. 1969/25. Výběr dřevěných artefaktů. 1 až 4: zlomky dýšek skládaných misek (1 a 2 – tmavě šedá/černá vrstva v S2; 3 a 4 – šedá pod hnojem v S2); 5 – dřevěná lžička (šedá vrstva pod černou v S2).

Fig. 7

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969, Inv. No. 1969/25. Selection of wooden artifacts. 1 to 4: veneer fragments of assembled bowls (1 and 2 – dark grey/black layer in S2; 3 and 4 – grey beneath the manure in S2); 5 – wooden spoon (grey layer beneath the black one in S2).



Obr. 8

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969, inv. č. 1969/25. Výběr usňových artefaktů; 1 – pápár dětské obuvi, neurčitelná vrstva. 2 – dílec opasku, šedá vrstva pod dřevem, S2; 3 – dílec míčku, šedá vrstva pod dřevem, S2 (foto Monika Prčíková, určila Hana Lafková, upravil Jiří Juchelka, zdroj Slezské zemské muzeum v Opavě).

Fig. 8

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969, Inv. No. 1969/25. Selection of hide artifacts; 1 – a single children’s shoe, unidentifiable layer. 2 – belt fragment, grey layer beneath the layer of wood, S2; 3 – part of a ball, grey layer beneath the layer of wood, S2 (photo by Monika Prčíková, identified by Hana Lafková, edited by Jiří Juchelka, source: Silesian Museum in Opava).

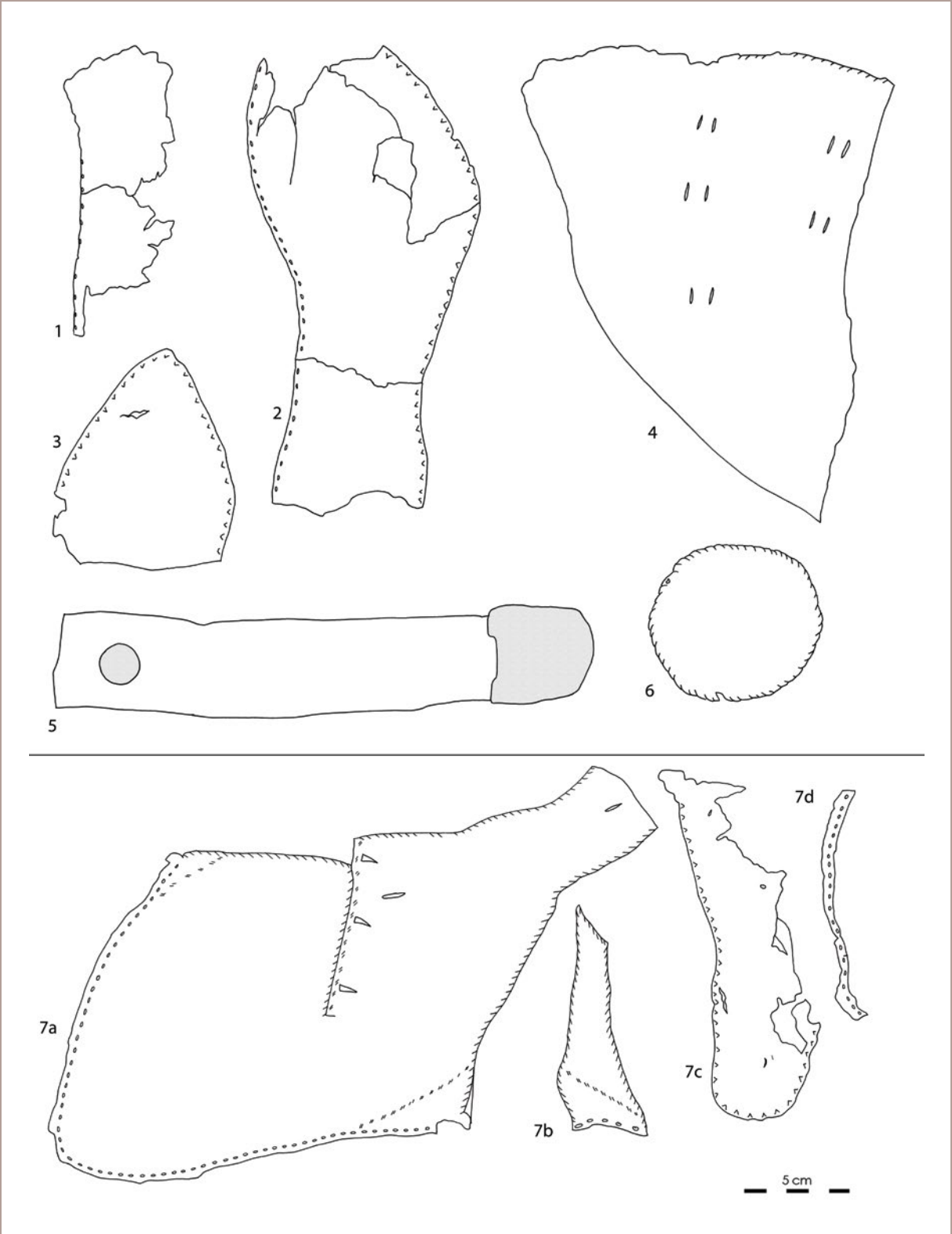


Obr. 9

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969. Výběr usňových artefaktů. 1 – klenková část podešve, šedá vrstva pod druhým dřevem, S2, inv. č. 1969/25/125; 2 – fragment podešve, šedá vrstva pod druhým dřevem, S2, inv. č. 1969/25/125; 3 – odkrojená špice podešve, šedá vrstva pod druhým dřevem, S2, inv. č. 1969/25/125; 4 – odkrojená část svrchního dílce, šedá vrstva pod druhým dřevem, S2, inv. č. 1969/25/141; 5 – dílec opasku, šedá vrstva pod dřevem, S2, inv. č. 1969/25/392; 6 – dílec míčku, šedá vrstva pod dřevem, S2, inv. č. 1969/25/249; 7 – pápár dětské obuvi, neurčitelná vrstva, doplnit inv. č. 1969/25/276; a/ svrchní dílec, b/boční klínek, c/fragment klenkové a patní části podešve, d/okolek, (kresba H. Lafková, zdroj Slezské zemské muzeum, upravil Jiří Juchelka).

Fig. 9

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969. Selection of hide artifacts. 1 – arch section of the sole, grey layer beneath the second layer of wood, S2, Inv. No. 1969/25/125; 2 – fragment of the sole, grey layer beneath the second layer of wood, S2, Inv. No. 1969/25/125; 3 – cut-off toecap of the sole, grey layer beneath the second layer of wood, S2, Inv. No. 1969/25/141; 4 – cut-off part of the upper part, grey layer beneath the second layer of wood, S2, Inv. No. 1969/25/141; 5 – belt fragment, grey layer beneath the wood, S2, Inv. No. 1969/25/392; 6 – ball fragment, grey layer beneath the layer of wood, S2, Inv. No. 1969/25/249; 7 – a single children’s shoe, unidentifiable layer, add Inv. No. 1969/25/276; a/ upper part, b/ side wedge, c/ fragment of the arch and heel sections of the sole, d/ rand, (drawing by H. Lafková, source Silesian Museum, edited by Jiří Juchelka).

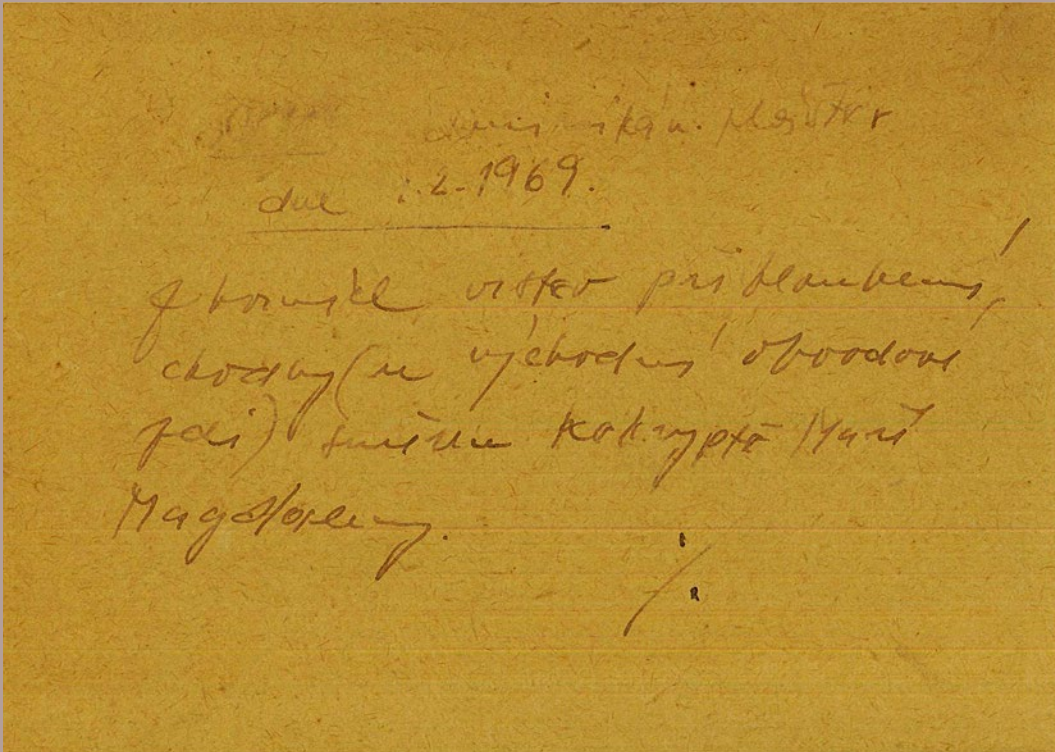


Obr. 10

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969 (1969/3).
Autentický náčrt dr. Vlasty Šikulové s nákresem výzkumu a s textem na druhé straně: cit. „...dominikánský klášter..dne 1. 2. 1969...z horních vrstev při hloubení chodby (u východní obvodové zdi) směrem ke kryptě Maří Magdalény”.

Fig. 10

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969 (1969/3)
Authentic sketch by Dr. Vlasta Šikulová showing the research layout and text on the reverse side: cit.:
“...the Dominican Monastery...on February 1, 1969...from the upper layers during the excavation of a corridor (near the eastern perimeter wall) leading towards the crypt of Mary Magdalene.”

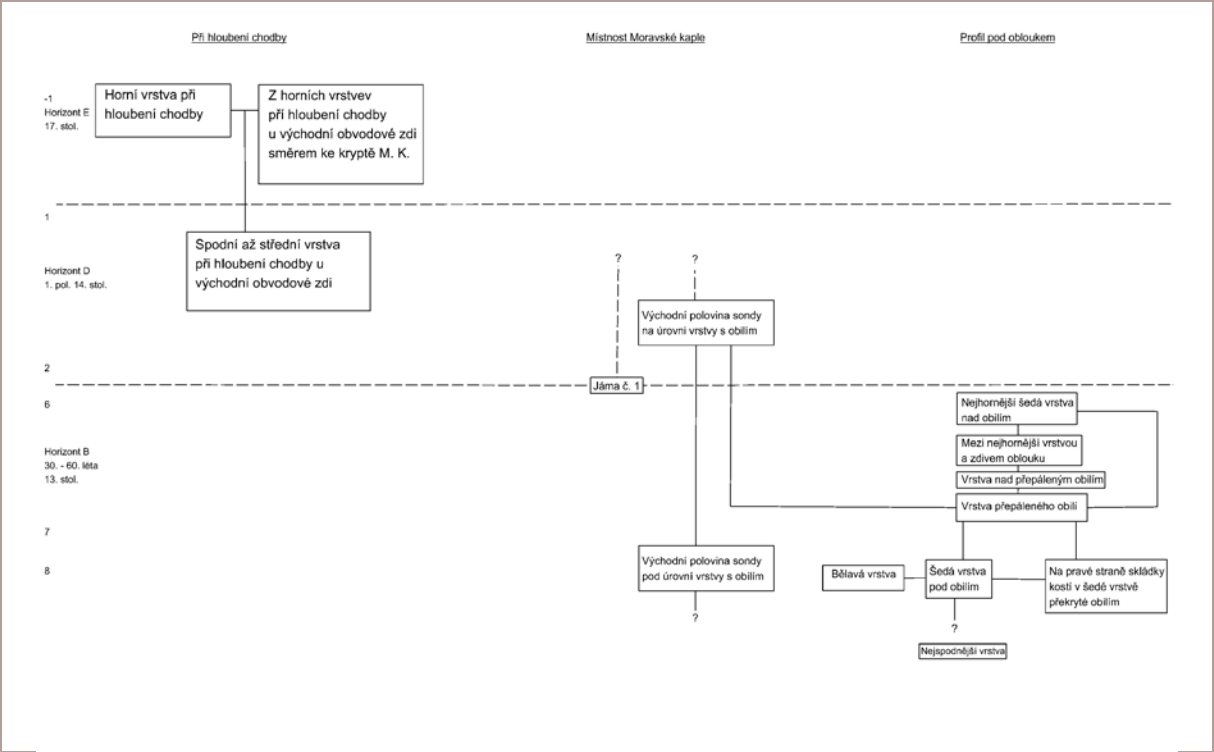


Obr. 11

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969 (1969/3) v chodbě u východní obvodové zdi směrem ke kryptě v kapli sv. Maří Magdalény. Rekonstrukce možných stratigrafických vztahů na nalezišti (grafická podoba Tomáš Petr, upravil Jiří Juchelka, zdroj Slezské zemské muzeum v Opavě).

Fig. 11

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969 (1969/3) in the corridor along the eastern perimeter wall leading towards the crypt in the Chapel of St. Mary Magdalene.
Reconstruction of possible stratigraphic relationships at the find site (graphic design by Tomáš Petr, edited by Jiří Juchelka, source: Silesian Museum in Opava).

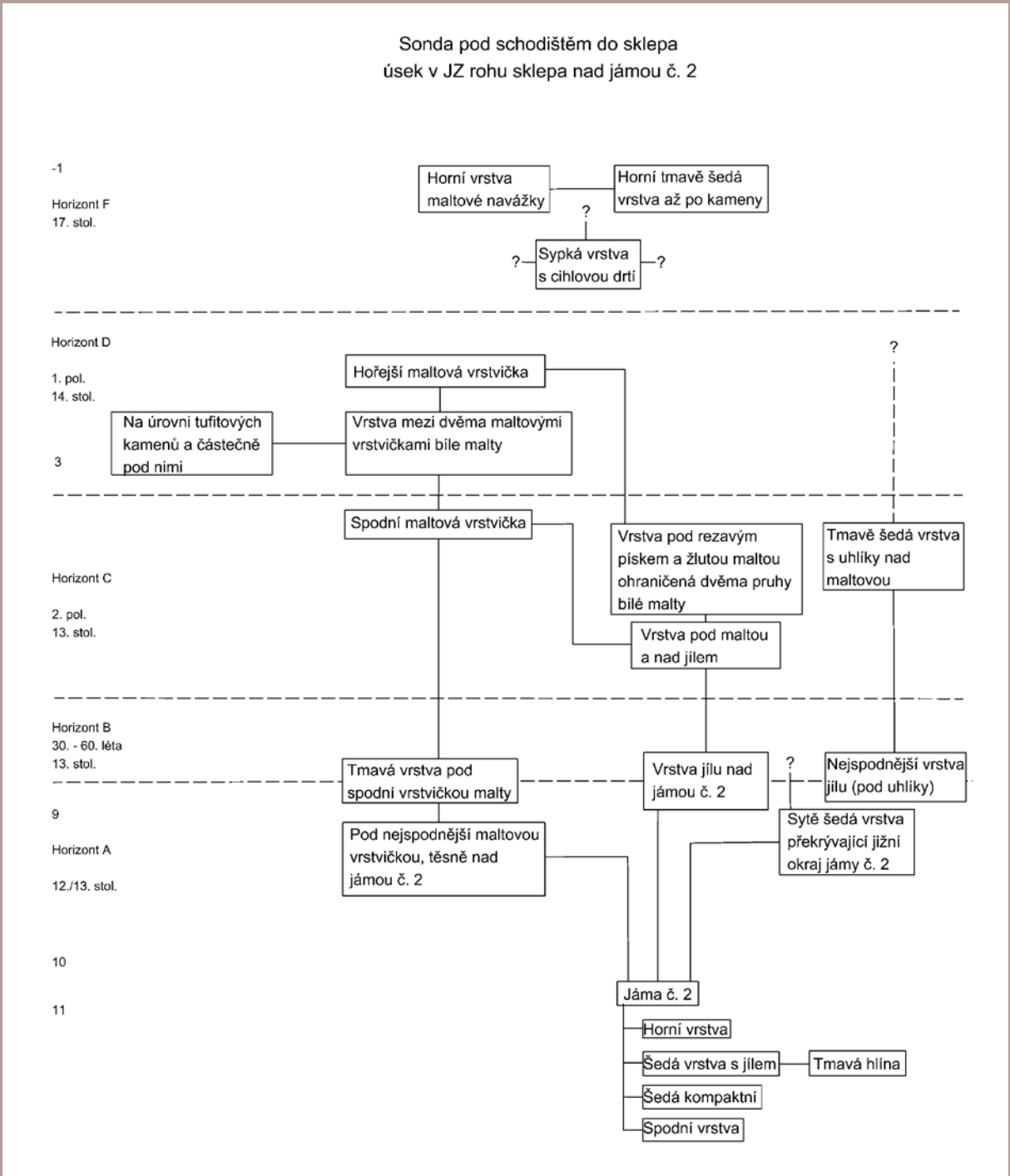


Obr. 12

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969 (1969/4) ve sklepě ve východním křídle a v sondě pod schody do sklepa. Rekonstrukce možných stratigrafických vztahů na nalezišti (grafická podoba Tomáš Petr, upravil Jiří Juchelka, zdroj Slezské zemské muzeum v Opavě).

Fig. 12

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969 (1969/3) in the cellar of the east wing, and in the test pit beneath the staircase to the cellar. Reconstruction of possible stratigraphic relationships at the find site (graphic design by Tomáš Petr, edited by Jiří Juchelka, source: Silesian Museum in Opava).

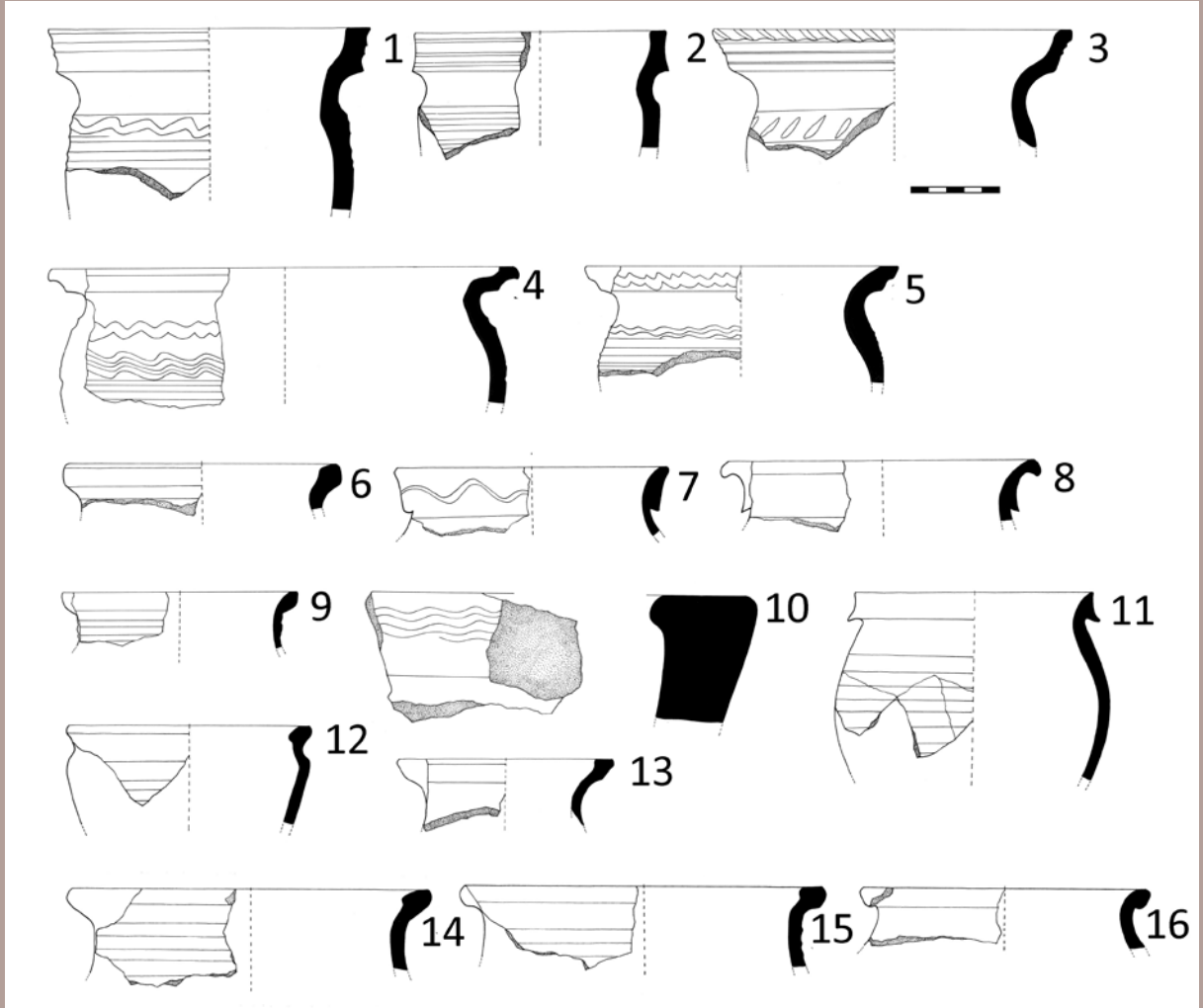


Obr. 13

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969, inv. č. 1969/3 a 1969/4. 1–5: výběr keramických nálezů raně středověké výrobní tradice (závěr 12. až 1. pol. 13. století: 1 až 3 – jáma č. 1; 4 a 5 – pod nejspodnější maltovou vrstvičkou); 6–8: výběr keramických nálezů přechodného horizontu opavské keramické produkce (horizont požáru z 30. až 60. let 13. století, jeho mladší fáze), (nejhornější vrstva nad obilím); 9–12: výběr keramické produkce popožárního horizontu z 2. pol. 13. století (9 a 10 – tmavě šedá vrstva s uhlíky nad maltou; 11 a 12 – vrstva pod rezavým pískem a žlutou maltou ohraničená dvěma pruhy bílé malty); 13–16: výběr keramických nálezů z vrstev z 1. pol. 14. století (13 – jámy č. 1; 14 až 16 – spodní až střední vrstva při hloubení chodby u východní obvodové zdi), (kresba Andrea Klose, upravil Jiří Juchelka, zdroj Slezské zemské muzeum v Opavě).

Fig. 13

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969, Inv. No. 1969/3 and 1969/4. 1–5: selection of pottery finds from the early medieval production tradition (late 12th to first half of the 13th century: 1 to 3 – Hole No. 1; 4 and 5 – beneath the lowest mortar layer); 6–8: selection of pottery finds from the transitional phase of Opava pottery production (fire horizon from the 1230s to 1260s, its later phase), (the uppermost layer above the grain); 9–12: selection of pottery production from the post-fire horizon of the second half of the 13th century (9 and 10 – dark grey layer with charcoal above the mortar; 11 and 12 – layer beneath rusty sand and yellow mortar, bordered by two strips of white mortar); 13–16: selection of pottery finds from layers dating to the first half of the 14th century (13 – Hole No. 1; 14 to 16 – lower to middle layer during the excavation of the corridor along the eastern perimeter wall), (drawing by Andrea Klose, edited by Jiří Juchelka, source: Silesian Museum in Opava).



Tab. 1

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969 (inv. č. 1969/25).
Četnost jednotlivých druhů zvířat na lokalitě (zdroj a autor: Miriam Nývtlová-Fišáková).

Tab. 1

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969 (Inv. No. 1969/25).
Frequency of individual animal species in the site (source and author: Miriam Nývtlová-Fišáková).

Druh	Počet určených kostí	% určených kostí	počet jedinců	% počtů jedinců
Kůň domácí	7	0,8	1	4
Ťur domácí	114	14	6	23,1
Prase domácí	35	4,2	4	15,4
Ovce/koza	8	1	1	4
Koza domácí	8	1	4	15,4
Pes domácí	4	0,5	1	4
Kur domácí	27	3,2	2	7,7
Liška obecná	1	0,1	1	4
Ryby	174	21	4	15,4
Pstruh potoční	3	0,4	1	4
Velký savec	9	1,1	-	-
Malý savec	3	0,4	-	-
Velevrub	3	0,4	1	4
Neurčitelné kosti	443	53	-	-
Celkem určitelných kostí	839	100	26	

Tab. 2

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969 (inv. č. 1969/25).
Výsledky povrchové rentgenové fluorescence měřené energo-disperzním analyzátořem res. ručním spektrometřem DELTA ELEMENT o výkonu rentgenky 4 W. (zdroj Slezské zemské muzeum, analýzy prováděla M. Prčíková, upravil Jiří Juchelka).

Tab. 2

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969 (Inv. No. 1969/25).
Results of surface X-ray fluorescence measured using an energy-dispersive analyzer or a DELTA ELEMENT handheld spectrometer with a 4 W X-ray tube. (Source: Silesian Museum, analyses performed by M. Prčíková, edited by Jiří Juchelka).

Inv. č.	PŘEDMĚT/TYP	VRSTVA	Fe	Cu	Zn	Zr	Mo	Mn	Ti	Sn	Ni	hkké prvky	Pb
1969/25													
	NÁKONČÍ OPASKU	ŠELA POD DŘEVEM V S2	27,08	0,019	0,016	0,0054		0,12		0,77	0,02	71,97	
	NYT NA OPASKU	ŠELA POD DŘEVEM V S2	3,45		0,013	0,0048	0,0019					96,53	
	DOČOVÁNÍ STRUSKA	? ZISKANO PLAVENIM	3,1			0,011		0,08				93,37	3,44
	JIŘED KOVINK	DOLNÍ VRSTVA NAČ DŘEVEM	16,392				0,0026				0,11	83,6	
	STRUSKA	DOLNÍ VRSTVA NAČ DŘEVEM	4,12			0,029		0,09	0,36			95,41	
	STRUSKA	DOLNÍ VRSTVA NAČ DŘEVEM	15,23			0,018		0,14	0,17			84,44	
	STRUSKA	DOLNÍ VRSTVA NAČ DŘEVEM	3,12					0,18	0,36			96,31	
	FRAGMENT STAVEBNÍHO KOVÁNÍ	SONDA S1	15,89					0,04				84,07	
	STRUSKA	? ZISKANO PLAVENIM	8,9									91,1	
	STRUSKA	? ZISKANO PLAVENIM	32,23					0,23				67,11	
	JIŘED KOVINK	NEURČENO	3,45			0,0028	0,037					96,51	
	STRUSKA	SONDA S1	10,68			0,0108			0,13			89,18	
	STRUSKA	ŠELA POD DŘUHÝM DŘEVEM V S2	41,92			0,006		0,2				57,87	
	PROLUMOVÁNÍ ZDOBE NE KOLČEKO	ŠELA S DŘEVEM V S1	4,26	0,17		0,05		0,34		61,33			33,85
	ZÁVĚS RAVENO	HNĚDOVNÁČ TMAVĚŠEDLOU V S2	99,44	0,26		0,013		0,28					
	STRUSKA	NEUVEDENA ANI VRSTVA ANI SONTA	17,15		0,0095							82,84	
	STRUSKA	ŠELA POD DŘUHÝM DŘEVEM V S2	98,87					1,13					
	JIŘED KOVINK	TMAVĚ ŠEDÁ V S1	8,87			0,0027						91,11	
	JIŘED KOVINK	TMAVĚ ŠEDÁ V S1	0,33									99,67	
	JIŘED KOVINK?	TMAVĚ ŠEDÁ V S1	3,5		0,0022							96,5	
	JIŘED KOVINK	SVĚTLĚŠEDÁ VRSTVA V S1	13,72	0,01		0,0024					0,01	86,26	
	JIŘED KOVINK	SVĚTLĚŠEDÁ VRSTVA V S1	12,19	0,009		0,0022			0,1			87,7	
	JIŘED KOVINK	SVĚTLĚŠEDÁ VRSTVA V S1	8,16			0,0029					0,008	91,83	
	FRAGMENT STAVEBNÍHO KOVÁNÍ	ŠELA POD DŘUHÝM DŘEVEM V S2	17,11	0,017								82,87	
	ZÁVĚS RAVENO	POD TŘETÍM DŘEVEM V S2	99,45	0,28							0,27		

Tab. 3

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969 (inv. č. 1969/3 a 1969/4). Četnost jednotlivých druhů zvířat na lokalitě (zdroj a autor: Miriam Nývtlová-Fišáková).

Tab. 3

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969 (Inv. No. 1969/3 and 1969/4). Frequency of individual animal species in the site (source and author: Miriam Nývtlová-Fišáková).

Tab. 4

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výzkum z roku 1969 (inv. č. 1969/3 a 1969/4). Výsledky povrchové rentgenové fluorescence měřené energo-disperzním analyzátořem res. ručním spektrometřem DELTA ELEMENT o výkonu rentgenky 4 W. (zdroj Slezské zemské muzeum, analýzy prováděla M. Prčíková, DiS., upravil Jiří Juchelka).

Tab. 4

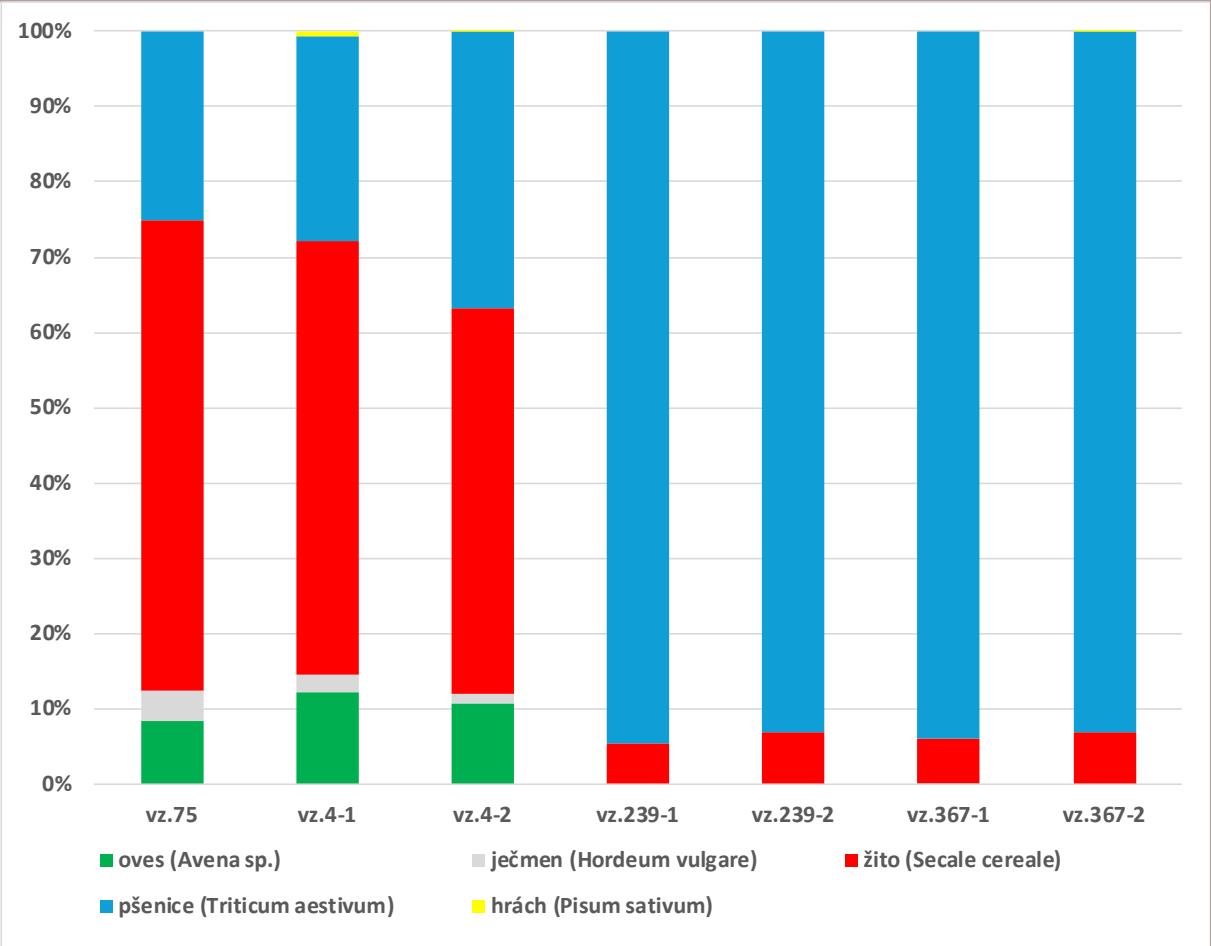
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, research from 1969 (Inv. No. 1969/3 and 1969/4). Results of surface X-ray fluorescence measured using an energy-dispersive analyzer or a DELTA ELEMENT handheld spectrometer with a 4 W X-ray tube. (Source: Silesian Museum, analyses performed by M. Prčíková, DiS., edited by Jiří Juchelka).

Druh	Počet určených kostí	% určených kostí	počet jedinců	% počtů jedinců
Kůň domácí	12	5	1	7
Ťur domácí	54	22	3	21
Prase domácí	19	8	2	14
Ovce/koza	4	2	1	7
Pes domácí	2	0,8	1	7
Kur domácí	23	10	3	21
Husa domácí	2	0,8	1	7
člověk	1	0,4	1	7
Slavík obecný	2	0,8	1	7
Velký savec	14	6	-	-
Malý savec	3	1,2	-	-
Neurčitelné kosti	105	44	-	-
Celkem určitelných kostí	241	100	14	100

Inv. č.	PŘEDMĚT/TYP	VRSTVA	Fe	Cu	Zn	Zr	Mo	Mn	Ti	V	Ni	Co	hkké prvky	Pb	Ag	Au	Nb
69/3																	
	STRUSKA	spodní až střední vrstva při hloubení chodby „východní obvodová zd. směřem ke krytce XI. Mag.gallérie	6,14	0,015	0,014	0,031		0,09	0,38				93,33				0,0034
	KOVÁNÍ	spodní až střední vrstva při hloubení chodby „východní obvodová zd. směřem ke krytce XI. Mag.gallérie	0,84	85,28	5,7						0,08			7,1	0,65	0,19	0,15
69/4																	
	SLITEK	srdce pod schodištěm co sdeoa - horní tmavěšedá vrstva - horní část	42,61		0,066	0,0161		0,04	0,54	0,24			56,5				
	SLITEK	srdce pod schodištěm co sdeoa - horní tmavěšedá vrstva - horní část	24,17	0,027	0,085	0,0121		0,07	0,93	0,34		0,13	74,23				
	STRUSKA	járna č. 1 - sklen ve výř-nodrim klida	4,07			0,036		0,15	0,33				95,41				
	STRUSKA	járna č. 1 - sklen ve výř-nodrim klida	7,62			0,033		0,16	0,36	0,07	0,007		91,76				
	STRUSKA	járna č. 1 - sklen ve výř-nodrim klida	11,84	0,015		0,0254	0,0021	0,105	0,23	0,01							
	STRUSKA	járna č. 1 - sklen ve výř-nodrim klida	19,23		0,027	0,0236		0,75	0,25				79,72				
	JIŘED KOV	járna č. 1 - sklen ve výř-nodrim klida	3,37			0,0286		0,21	0,39				96,01				0,0019
	JIŘED KOV	srdce pod schodištěm co sdeoa - horní tmavěšedá vrstva - horní část	34,29			0,021			0,49	0,16	0,018		65,03				
	JIŘED KOV	srdce pod schodištěm co sdeoa - horní tmavěšedá vrstva - horní část	18,81		0,083	0,0169		0,04	0,71	0,25			80,09				

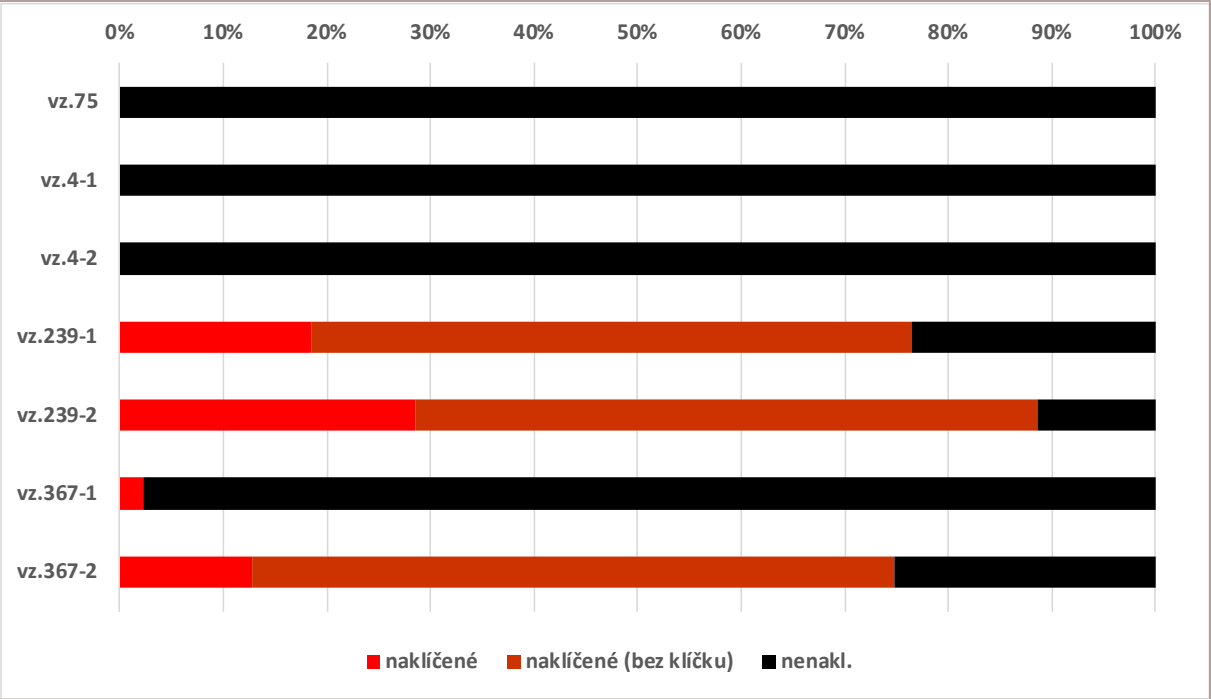
Graf 1
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výsledky analýzy rostlinných makrozbytků, podíl jednotlivých taxonů obilnin, početní zastoupení (n=6201), (autor Mgr. Petr Kočár, Mgr. Romana Kočárová).

Graph 1
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava. Item No. 5 after conservation (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



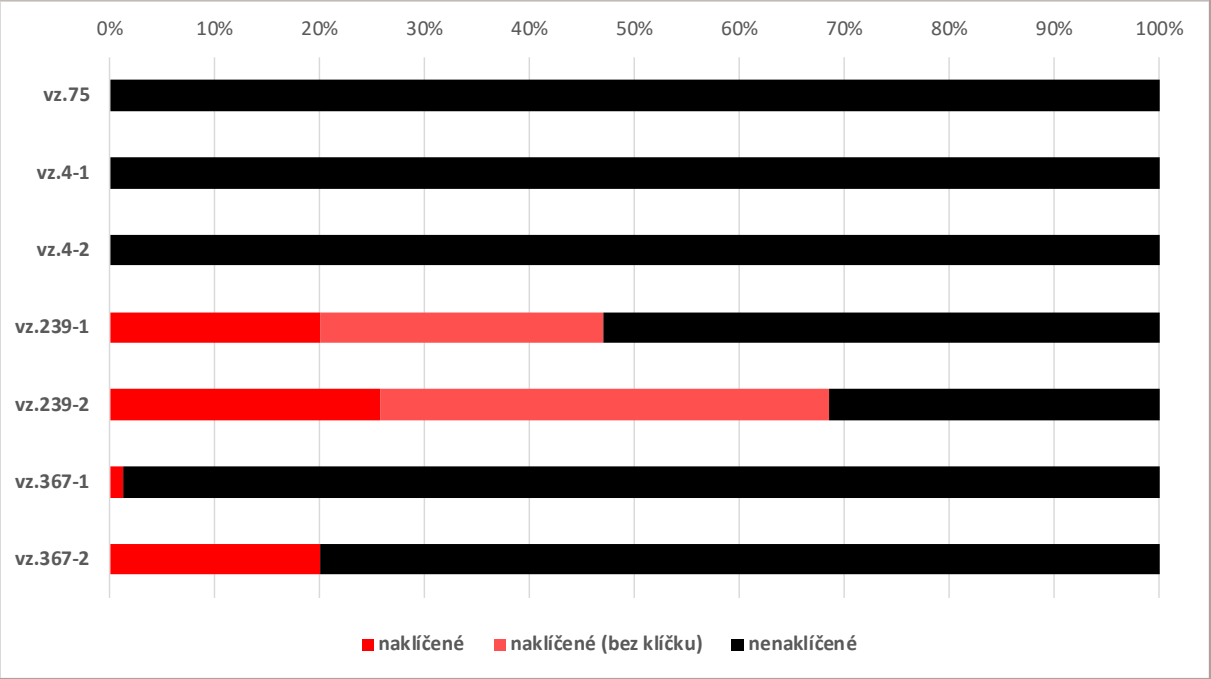
Graf 2
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výsledky analýzy obilek pšenice obecné (*Triticum aestivum*), podíl naklíčených obilek (červená), obilek s jinými znaky naklíčení, ale s ulomeným klíčkem (cihlová) a nenaklíčených obilek (černá), početní zastoupení (n=3490), (autor Mgr. Petr Kočár Mgr. Romana Kočárová).

Graph 2
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, results of an analysis of grains of common wheat (*Triticum aestivum*), proportion of germinated grains (red), grains showing other signs of germination but with broken sprouts (brick red), and ungerminated grains (black), numerical representation (n=3490), (authors: Mgr. Petr Kočár, Mgr. Romana Kočárová).



Graf 3
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě, výsledky analýzy obilek žita setého (*Secale cereale*), podíl naklíčených obilek (cihlová), obilek s jinými znaky naklíčení ale s ulomeným klíčkem (oranžová) a nenaklíčených obilek (černá), početní zastoupení (n=709), (autor Mgr. Petr Kočár, Mgr. Romana Kočárová).

Graph 3
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, results of an analysis of grains of common rye (*Secale cereale*), proportion of germinated grains (brick-red), grains showing other signs of germination but with broken sprouts (orange), and ungerminated grains (black), numerical representation (n=709), (authors: Mgr. Petr Kočár, Mgr. Romana Kočárová).



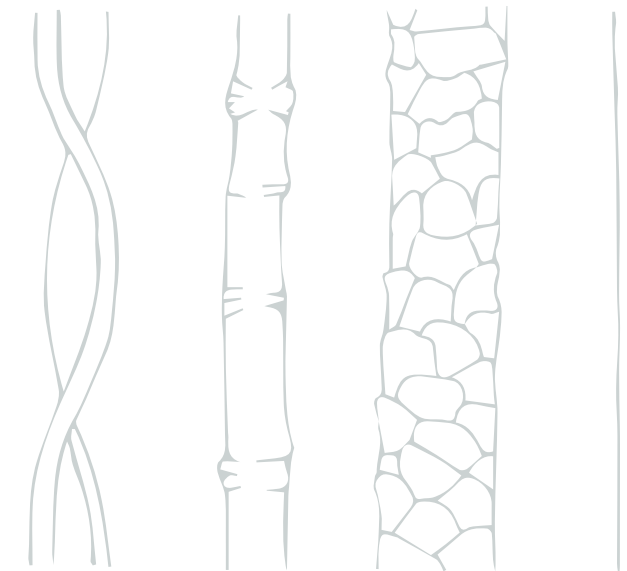
B) Methods of care for archaeological finds; exploration, conservation and long-term storage of textile fragments from the Dominican monastery with the church of St. Wenceslas in Opava

1. Archaeological Finds from the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava

Rescue archaeological research at the site of the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava was conducted between 1967 and 1991 under the leadership of Dr. Vlasta Šikulová and, due to forced interruptions related to ongoing construction work, was divided into several phases. Its primary goal was to collect and preserve as much material and information as possible. Although Dr. Šikulová published information on partial research outputs in professional journals over the years¹⁴⁹, due to the limited resources (both personnel and financial) of the archaeological department at that time, it was not possible to process all the collected material. This is also why most of the finds have not yet undergone conservation treatment.

Over the years, the collection of acquired items and samples has been exposed to a number of risk factors that have negatively affected its integrity. The most significant factors included repeated transfers of the collection between various sites, or rather between repositories, which did not always offer ideal conditions for the preservation of archaeological material. Furthermore, the collection was divided into several parts in the past, which are currently located in various repositories of the Silesian Museum.

¹⁴⁹ Vlasta Šikulová, "Záchranné akce v areálu středověké Opavy", Research Overview 1967, Brno 1968, pp. 108–109; *ibid.*, "Krypta v Moravské kapli kostela sv. Václava v Opavě", Research Overview 1968, Brno 1970, pp. 67–70; *ibid.*, "Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava)", Research Overview 1970, Brno 1971, pp. 69–74; *ibid.*, "Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)", Research Overview 1971, Brno 1972, pp. 121–124; *ibid.*, "Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava)", Research Overview 1972, Brno 1973, pp. 90–91; *ibid.*, "Pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě (okr. Opava)", Research Overview 1976, Brno 1978, pp. 87–88; *ibid.*, "Zpráva o pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě", Vlastivědný věstník moravský 34, 1982, pp. 206–208; *ibid.*, "Středověká polévaná keramika z Opavy", Archaeologia historica 10/85, 1985, pp. 230–232; *ibid.*, "Záchranný výzkum v bývalém dominikánském kostele sv. Václava v Opavě (okr. Opava)", Research Overview 1987, Brno 1990, pp. 76–77.



B) Metody péče o archeologické nálezy; průzkum, konzervace a dlouhodobé uložení textilních fragmentů z dominikánského kláštera s kostelem sv. Václava v Opavě

1. Archeologické nálezy z dominikánského kláštera s kostelem sv. Václava v Opavě

Záchranný archeologický výzkum v areálu dominikánského kláštera s kostelem sv. Václava v Opavě byl realizován v letech 1967–1991 pod vedením dr. Vlasty Šikulové a kvůli nuceným přestávkám souvisejícím s probíhajícími stavebními pracemi byl rozdělen do několika fází. Jeho cílem bylo primárně vyzvednout a zachránit co nejvíce materiálu a informací. Ačkoliv informace o dílčích výstupech výzkumu dr. Šikulová v průběhu let publikovala v odborných periodických¹⁴⁹, kvůli omezeným možnostem tehdejšího archeologického pracoviště (personální i finanční) nebylo možné zpracovat veškerý získaný materiál. I to je důvod, proč značná část nálezů dosud neprošla konzervátorským ošetřením.

Soubor získaných předmětů a vzorků byl v průběhu let vystaven řadě rizikových faktorů, které negativně ovlivnily jeho integritu. Mezi ty nejzásadnější patřily opakované přesuny souboru mezi různými pracovišti, respektive mezi depozitáři, které ne vždy nabízely ideální podmínky pro uchování archeologického materiálu. Soubor byl navíc v minulosti rozdělen na několik částí, které se v současné době nachází v různých depozitářích Slezského zemského muzea.

Ačkoliv dr. Šikulová, která výzkum vedla, vše pečlivě dokumentovala, dochované poznámky nejsou úplné a zachovalé části není vždy možné jednoduše interpretovat. To v současnosti představuje značnou komplikaci nejen

¹⁴⁹ Vlasta Šikulová, Záchranné akce v areálu středověké Opavy, Přehled výzkumů 1967, Brno 1968, s. 108–109; *táž.*, Krypta v Moravské kapli kostela sv. Václava v Opavě, Přehled výzkumů 1968, Brno 1970, s. 67–70; *táž.*, Pokračování záchranných akcí v areálu středověké Opavy (okr. Opava), Přehled výzkumů 1970, Brno 1971, s. 69–74; *táž.*, Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava), Přehled výzkumů 1971, Brno 1972, s. 121–124; *táž.*, Záchranné akce v areálu středověké Opavy (okr. Opava), Přehled výzkumů 1972, Brno 1973, s. 90–91; *táž.*, Pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě (okr. Opava), Přehled výzkumů 1976, Brno 1978, s. 87–88; *táž.*, Zpráva o pokračování výzkumu dominikánského kláštera v Opavě, Vlastivědný věstník moravský 34, 1982, s. 206–208; *táž.*, Středověká polévaná keramika z Opavy, Archaeologia historica 10/85, 1985, s. 230–232; *táž.*, Záchranný výzkum v bývalém dominikánském kostele sv. Václava v Opavě (okr. Opava), Přehled výzkumů 1987, Brno 1990, s. 76–77.

Although Dr. Šikulová, who led the research, documented everything carefully, the surviving notes are incomplete, and it is not always possible to easily interpret the preserved parts. This currently poses a significant complication not only for archaeologists, who find it difficult to reconstruct the circumstances of the excavation, but also for conservators, who lack information about the interventions the items underwent in the past, which is crucial for their further preservation.

It is a well-known fact that a considerable part of the finds was obtained and simultaneously cleaned using the method of soil flotation. This technique involves repeatedly washing soil samples obtained at excavation site on sieves under running water or in a water bath. If potentially significant items are discovered during this process, they are then briefly cleaned and left to dry in the open air. In the case of finds from the Dominican Monastery, the items were stored in paper or plastic bags and boxes after drying.

Most of the collection is currently housed in the repository of the Department of Protection of Collection Items in large paper boxes, organized by date and place of discovery. A stable microclimate is maintained in the storage area, with an average temperature of 18.2 ± 0.6 °C and average relative humidity of $52 \pm 4.9\%$, although it can reach up to 62.5% during the summer months.

Although these conditions can currently be classified as ideal, the long-term absence of professional conservation poses a risk of further material degradation for most of the items.

The collection of finds is very diverse in terms of materials; in addition to the predominant ceramic shards and debris samples, it includes metals, glass, textiles, wood, and other organic and inorganic materials. Given the nature of the finds, it is essential to approach their treatment with regard to the specific requirements of each material. Artefacts recovered from archaeological research at sites like the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava typically show a high degree of degradation caused by humidity that is either too low or too high, the influence of biological agents (mould, insects), and mechanical damage resulting from long-term improper storage. When treating such items, it is important to always carefully assess their current condition and consider whether the intervention will be beneficial or not.

From the perspective of professional care for archaeological finds, it is essential that conservation interventions significantly outweigh the restoration ones. The primary objective of conservation is to stabilize the item, that is, to slow down ongoing degradation processes, while preserving the maximum amount of information these items can provide in future analyses regarding the daily life, religious practices, and aesthetic preferences of the people of that time. The goal of restoration is to restore the original appearance of the artefact or to come close to it, which in the case of archaeological textiles is not always possible and sometimes not even desirable. For the preservation of these artefacts, appropriate storage conditions are more important than aesthetic appearance.

The following study focuses in greater detail on the issue of archaeological textile finds and, using selected textile fragments from the Dominican Monastery in Opava, outlines the methods employed for their conservation and long-term storage.

2. Characteristics and Types of Preserved Archaeological Textiles

In an archaeological context, textile finds represent a specific category of artefacts because, due to the high degree of degradation they undergo, they are relatively rare to find at excavation sites.

This is primarily due to the material nature of the items themselves. In the past, textiles were made primarily from natural fibres, whether of animal origin (wool and silk) or plant origin (flax, hemp, or cotton). Under unsuitable conditions—due to moisture, pH of the surrounding soil¹⁵⁰, and the action of microorganisms—all these fibres undergo rapid and usually complete decomposition.

Soil conditions across the Czech Republic are generally unfavourable for preserving organic materials¹⁵¹. There-

150 Plant fibres break down in acidic environments, while wool exhibits higher stability in acidic soil.

151 Milena Bravermanová – Helena Březinová – Kristýna Urbanová, “Metodika výzkumu archeologických textilních nálezů”, *Journal of Cultural Heritage*, 71, 2, 2011, pp. 97–104.

pro archeology, kteří obtížně rekonstruuji nálezové okolnosti, ale i konzervátory, kteří postrádají informace o tom, jakými zásahy předměty v minulosti prošly, což je pro jejich další záchranu klíčové.

Známa je skutečnost, že značná část nálezů byla získána, a zároveň čištěna, metodou plavení hlíny. Tato technika spočívá v opakovaném promývání vzorků hlíny na sítích pod tekoucí vodou, případně ve vodní lázni. Pokud při tomto procesu dojde k objevení potenciálně významných předmětů, jsou poté zběžně dočištěny a ponechány uschnout volně na vzduchu. V případě nálezů z dominikánského kláštera byly po vyschnutí předměty uloženy do papírových či plastových sáčků a krabiček. Stejná metoda byla aplikována u všech nálezů, včetně textilií.

Většina souboru se v současné době nachází v depozitáři Oddělení ochrany sbírkových předmětů ve velkých papírových krabicích, které jsou organizovány podle data a místa nálezu. V prostorách je udržováno stabilní klima, přičemž průměrná teplota je $18,2 \pm 0,6$ °C, relativní vlhkost vzduchu se v průměru pohybuje kolem $52,0 \pm 4,9$ %, ačkoliv v letních měsících může dosahovat až 62,5 %.

I když lze tyto podmínky v současnosti klasifikovat jako ideální, dlouhodobá absence odborné konzervace u většiny předmětů představuje riziko další degradace materiálu.

Soubor nálezů je po materiálové stránce velmi různorodý, vedle převažujících keramických střepů a vzorků sutin zahrnuje kovy, sklo, textil, dřevo a další organické i anorganické materiály. Vzhledem k povaze nálezů je nezbytné přistupovat k jejich ošetření s ohledem na specifické požadavky každého materiálu. Předměty pocházející z archeologických výzkumů v areálech objektů jako je dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě vykazují zpravidla vysokou míru degradace způsobenou příliš nízkou či příliš vysokou vlhkostí, vlivem biologických činitelů (plísně, hmyz) a mechanickým poškozením vzniklým při dlouhodobě nevhodném uložení. Při ošetřování takových předmětů je důležité vždy pečlivě zhodnotit jejich současný stav a zvážit, zda bude pro něj zásah prospěšný, či nikoliv.

Z hlediska odborné péče o archeologické nálezy je zásadní, aby konzervátorské zásahy výrazně převažovaly nad těmi restaurátorskými. Cílem konzervace je především stabilizovat předmět, tedy zpomalit probíhající degrační procesy, a zachovat přitom maximální množství informací, které mohou tyto předměty při budoucích analýzách poskytnout o každodenním životě, náboženské praxi a estetických preferencích tehdejších obyvatel. Cílem restaurátorského zásahu je obnovit původní vzhled předmětu či se k němu přiblížit, což v případě archeologických textilií není vždy možné a někdy ani žádoucí. Pro zachování těchto artefaktů je důležitější vhodný způsob uložení než estetický dojem.

Studie se dále podrobněji zaměřuje na problematiku archeologických textilních nálezů a na vybraných textilních fragmentech pocházejících z dominikánského kláštera v Opavě přibližuje metody jejich konzervace a dlouhodobého uložení.

2. Charakteristika a druhy dochovaných archeologických textilií

Nálezy textilií představují v archeologickém kontextu specifickou kategorii artefaktů, protože vzhledem k vysoké míře degradace, které podléhají, se v nálezových situacích vyskytují poměrně vzácně.

Důvodem je zejména materiálová podstata samotných předmětů. V minulosti byly textilie vyráběny převážně z přírodních vláken, ať už živočišného (vlna a hedvábí) nebo rostlinného původu (len, konopí či bavlna). Všechna tato vlákna podléhají v nevhodných podmínkách vlivem vlhkosti, pH půdy¹⁵⁰ a působením mikroorganismů rychlému a většinou úplnému rozkladu.

Půdní podmínky na území České republiky převážně nejsou příznivé pro zachování organických materiálů¹⁵¹. Pokud tedy dojde k nálezu archeologické textilie, téměř vždy se jedná o pouhá torza či drobné útržky, přičemž velké fragmenty bývají výjimkou a celistvé kusy oděvu unikátním nálezem, který pochází spíše z hrobek či krypt¹⁵². Více zastoupené jsou nálezy malých kousků tkanin, nití, šňůrek a slepenců vláken, u nichž není na první pohled

150 V kyselém prostředí se rozpadají rostlinná vlákna, zatímco vlna je v kyselé půdě stabilnější.

151 Milena Bravermanová – Helena Březinová – Kristýna Urbanová, *Metodika výzkumu archeologických textilních nálezů*, *Zprávy památkové péče*, 71, 2, 2011, s. 97–104.

152 Viz kapitola 3.

fore, when an archaeological textile is found, it is almost always merely a fragment or a small scrap, with large fragments being the exception and intact pieces of clothing a unique find which originates mostly from tombs and crypts¹⁵². Finds of small pieces of fabric, threads, cords, and tangles of fibres, whose origin is not immediately apparent, are more common; nevertheless, they are a significant source of information about the material and its structure. These textiles may be found on their own, but also in combination with other materials, such as wood from coffins, in which the fabric may have originally served as a lining for the inner walls, or as part of a burial ritual—such as clothing or a gift for the deceased.

Another type of archaeological textile is the so-called pseudomorph¹⁵³, i.e., mineralized textiles that have been in long-term contact with metal items. During this contact, the organic substance of the fibre was gradually replaced, either partially or completely, by inorganic substances.¹⁵⁴

Long-term contact with metal items may result in textile impressions. Under the influence of degradation factors, corrosion products are formed, which, at the point of contact between the item's surface and the textile, replicated its structure, thereby preserving it even after the textile itself has decomposed. In some cases, part of the original organic material is also preserved.¹⁵⁵

Finds of so-called original textile impressions, preserved in plastic materials, also occur. These traces were created both accidentally and intentionally during the production process of other artefacts, primarily ceramic vessels. However, they can also be found in puddle, in the plaster of buildings or in mortar¹⁵⁶. They are an important source of information about the types of textiles used and how they were utilized at the time these impressions were created. Their interpretation is challenging, however, as they are mostly incomplete impressions that show a negative of the textile structure, and identifying the textile raw material requires advanced analyses or a combination thereof.¹⁵⁷

3. Find Conditions of Archaeological Textiles

The critical steps for preserving archaeological finds begin immediately after their excavation. The method of handling the artefacts before they are transferred to a conservation laboratory depends on the condition of each individual find. If the approach is chosen incorrectly, it can significantly compromise the integrity of the items and complicate subsequent conservation. For example, improper storage of wet finds can cause them to dry out and crack or lead to the growth of mould.

In archaeological research, several types of find situations can be distinguished, each corresponding to different physical conditions of the textiles and determining the choice of the optimal procedure for their collection, transport, and conservation treatment.

Textile fragments from wells and cesspools are usually damp or even wet. They can be collected on a mat (e.g., cardboard or Melinex film), while it is necessary to avoid mechanical stress, such as cleaning directly at the site of discovery, which would compromise the fragment's integrity and accelerate its degradation. An alternative procedure is to lift the textile together with the surrounding soil. In both cases, it is essential

patrný jejich původ, přesto jsou významným zdrojem informací o materiálu a jeho struktuře. Tyto textilie mohou být nalézány samostatně, ale také v kombinaci s dalšími materiály, jako je například dřevo z rakví, v nichž mohla tkanina původně sloužit jako potah vnitřních stěn, nebo součást pohřebního ritu jako oděv či dar pro zemřelého.

Další druh archeologických textilií představují tzv. pseudomorfy¹⁵³, tedy mineralizované textilie, které byly v dlouhodobém kontaktu s kovovými předměty. Při tomto kontaktu postupně docházelo buď k částečnému, nebo úplnému nahrazení organické podstaty vlákna anorganickými látkami.¹⁵⁴

Při dlouhodobém kontaktu s kovovými předměty mohou vznikat otisky textilií. Působením degradačních faktorů dojde ke tvorbě korozních produktů, které v místě kontaktu povrchu předmětu a textilie kopírovaly její strukturu, která v nich tak zůstala zachována i po rozložení samotné textilie. V některých případech se zachovají i stopy původního organického materiálu.¹⁵⁵

Dochází také k nálezům tzv. původních otisků textilií, zachovaných v plastických materiálech. Tyto stopy vznikaly náhodně i záměrně během výrobního procesu jiných artefaktů, převážně keramických nádob. Lze je ale nalézt i na mazanici, v omítkách budov či v maltě¹⁵⁶. Jsou důležitým zdrojem informací o druzích užívaných textilií a způsobu jejich využití v době, kdy tyto otisky vznikly. Jejich interpretace je však náročná, neboť se většinou jedná o neúplné otisky, které zobrazují negativ textilní struktury, a určení textilní suroviny vyžaduje pokročilé analýzy, případně jejich kombinaci.¹⁵⁷

3. Nálezové stavy archeologických textilií

Zásadní kroky pro záchranu archeologických nálezů začínají ihned po jejich odkrytí. Způsob, jakým je s nimi manipulováno, než jsou přemístěny na konzervátorské pracoviště, je závislý na stavu jednotlivých nálezů. Pokud je zvolen nesprávně, může výrazně narušit integritu předmětů a ztížit následnou konzervaci. Například nevhodné uložení mokrých nálezů může způsobit jejich vyschnutí a popraskání, nebo zapříčinit růst plísní.

Při archeologických výzkumech lze rozlišit několik typů nálezových situací, jimž odpovídají odlišné fyzické stavy textilií a od nichž se odvíjí volba optimálního postupu při jejich vyzvednutí, transportu a konzervátorském ošetření.

Textilní fragmenty pocházející ze studní a odpadních jímek bývají vlhké nebo přímo mokré. Mohou být vyzvednuty na podložce (např. karton nebo melinexová folie), přičemž je nutné zamezit mechanickému namáhání, jako je čištění přímo na místě nálezů, které by narušilo soudržnost fragmentu a urychlilo jeho degradaci. Alternativním postupem je vyzvednutí textilie společně s okolní zeminou. V obou případech je nezbytné následně uzavřít předmět do plastového sáčku nebo boxu¹⁵⁸ tak, aby nedocházelo k nekontrolovanému vysychání, jehož důsledkem je přesušení a nevratná degradace textilních vláken.¹⁵⁹

Analogický postup je aplikován při odkrývání hrobových situací, kde stav textilií závisí na vlhkosti půdní vrstvy, v níž se nacházejí. I zde je vhodné vyzdvihnout nález spolu s okolní zeminou a uzavřít ho tak, aby nedocházelo k vysychání.

¹⁵² See Chapter 3.

¹⁵³ Maria Cybulska, *Archaeological Textiles—A Need for New Methods of Analysis and Reconstruction*, *Fibres and Textiles in Eastern Europe*, 15/2007, pp. 64–65.

¹⁵⁴ Rui Jia – Hailing Zheng – Haodong Chen et al., *Archaeological textiles preserved by copper mineralization*, *Heritage Science*, 12/2024, p. 1.

¹⁵⁵ Irene Good, *Archaeological textiles: a review of current research*, *Annual Review of Anthropology*, 30, 1, 2001, pp. 209–226.

¹⁵⁶ Milena Bravermanová – Helena Březinová – Jana Bureš Vichová, „Textilie z archeologických výzkumů na Pražském hradě: památky po českých panovnicích, jejich rodinných příslušnících, světcích a církevních hodnostářích“, *Volume I*, Prague, 2023, pp. 197–198.

¹⁵⁷ Loïc Bertrand – Clémence Iacconi – Ineke Joosten – Caroline Tokarski – Ilaria Degano – Jiayi Li – Laura Hendriks – Étienne Anheim – Sasja van der Vaart-Verschoof – Karina Grömer, *Recent advances in the analytical and experimental study of mineralised textiles*, *Journal of Cultural Heritage*, 75, 2025, pp. 122–138.

¹⁵³ Maria Cybulska, *Archaeological Textiles—A Need for New Methods of Analysis and Reconstruction*, *Fibres and Textiles in Eastern Europe*, 15, 2007, s. 64–65.

¹⁵⁴ Rui Jia – Hailing Zheng – Haodong Chen et al., *Archaeological textiles preserved by copper mineralization*, *Heritage Science*, 12/2024, s. 1.

¹⁵⁵ Irene Good, *Archaeological textiles: a review of current research*, *Annual Review of Anthropology*, 30, 1, 2001, s. 209–226.

¹⁵⁶ Milena Bravermanová – Helena Březinová – Jana Bureš Vichová, *Textilie z archeologických výzkumů na Pražském hradě: památky po českých panovnicích, jejich rodinných příslušnících, světcích a církevních hodnostářích: svazek I*, Praha, 2023, s. 197–198.

¹⁵⁷ Loïc Bertrand – Clémence Iacconi – Ineke Joosten – Caroline Tokarski – Ilaria Degano – Jiayi Li – Laura Hendriks – Étienne Anheim – Sasja van der Vaart-Verschoof – Karina Grömer, *Recent advances in the analytical and experimental study of mineralised textiles*, *Journal of Cultural Heritage*, 75, 2025, s. 122–138.

¹⁵⁸ K tomuto účelu je vhodné zvolit polyethylenové nebo polypropylenové obaly.

¹⁵⁹ Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, *Konzervování archeologických textilií*. Metodika projektu Ministerstva kultury ČR NAKI II, Praha, 2022, s. 2.

to subsequently seal the item in a plastic bag or box¹⁵⁸ to prevent uncontrolled drying, which results in excessive drying and irreversible degradation of the textile fibres.¹⁵⁹

An analogous procedure is applied when uncovering burial situations, where the condition of the textiles depends on the moisture content of the soil layer in which they are found. Here, too, it is advisable to remove the find together with the surrounding soil and seal it to prevent it from drying out.

Although this step is important for preserving the integrity of the item and the information that the excavated material can provide, storing it in an airtight container increases the risk of microbiological contamination (bacteria, mould, yeast, etc.). For this reason, finds should be stored at low temperatures—in a refrigerator or a freezing device—until conservation treatment begins. Freezing prevents microbial activity, and the item can be stored in a standard freezer even without prior disinfection. Before the conservator’s intervention, the finds are then allowed to thaw naturally at room temperature. When stored in a refrigerator or a cooling box, however, it is advisable to first disinfect the finds—most commonly with aqueous ethanol solutions at a concentration of 50–90%—and to regularly check their condition.¹⁶⁰

Dry textiles from tombs and crypts constitute a separate category; these are generally preserved in a more intact state such as individual clothing items, accessories, or liturgical objects. The literature also documents finds of entire garments, such as the hose from St. Vitus Cathedral at Prague Castle¹⁶¹, or liturgical accessories such as a scapular from the Church of Our Lady Victorious and St. Anthony of Padua in Prague¹⁶², or a scapular found in the tomb of the Church of the Holy Cross in Javorník-ves¹⁶³. Due to a lack of moisture, these textiles are fragile and require extra care when handled. They can be collected either separately or together with the remains, always with the aim of minimizing mechanical damage.

From a conservation perspective, the most problematic group consists of finds collected in the past that have not yet undergone professional treatment. Whether these items originally came from a humid or dry environment, over the years they were often stored under unsuitable conditions, which led to further damage. These textiles are often excessively dry, resulting in brittleness and increased fragility of the fibres. The degree of soiling and the resulting mechanical properties vary depending on the original find situation. The conservation of textiles that were originally damp—which were stored along with soil and dried out completely without prior removal of contaminants—is particularly complicated. Although this procedure preserved the so-called find condition, along with potentially valuable information about the environment in which the samples were located prior to their collection (soil composition, archaeobotanical and dendrochronological samples), the textiles were subjected to constant mechanical stress from the weight of the adhering contaminants throughout the entire period of their storage. This can weaken the material’s structure and degrade the fibres.

A similar behaviour is seen in textiles that were only casually washed in water without thoroughly removing dirt, sand, and other particles. Over long-term storage, these impurities exert mechanical stress on the fabric structure, leading to further damage.

The same category also includes textiles that, as a result of long-term contact and degradation processes, have fused with other materials and were not carefully separated after discovery. These may include, for example, fabric fragments attached to metal or skeletal remains, or textiles firmly pressed into wood fragments due to the wood’s gradual degradation (Fig. 14). Conservation treatment of such items is demanding, even though it follows immediately after their discovery. If the treatment is postponed without evaluating all factors

158 For this purpose, it is advisable to choose polyethylene or polypropylene packaging.

159 Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, “Konzervování archeologických textilií”. Methodology of the project of the Ministry of Culture of the Czech Republic NAKI II, Prague, 2022, p. 2.

160 Ibid.

161 Milena Bravermanová – Helena Březinová – Jana Bureš Vichová, “Textilie z archeologických výzkumů na Pražském hradě: památky po českých panovnících, jejich rodinných příslušnících, světcích a církevních hodnostářích”, Volume I, Prague, 2023, pp. 416–421.

162 Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, “Konzervování archeologických textilií”, Methodology of the project of the Ministry of Culture of the Czech Republic NAKI II, Prague, 2022, p. 57.

163 Peter Kováčik – Veronika Dudková – Hana Lafková, “Poznatky ke stavebnímu vývoji a k pohřbívání v kostele sv. Kříže v Javorníku-vsi na základě archeologického výzkumu”, Research Overview 57, 2, 2016, pp. 177–196.

Ačkoliv je tento krok důležitý pro zachování integrity předmětu a informací, které může takto vyzvednutý materiál poskytnout, jeho uložení v neprodyšném obalu zvyšuje riziko mikrobiologického napadení (bakterie, plísně, kvasinky apod.). Z tohoto důvodu by měly být nálezy až do konzervátorského zásahu uchovávány při nízkých teplotách – v chladicím nebo mrazicím zařízení. Zmrazení zabrání aktivitě mikroorganismů a předmět je možné uložit do běžného mrazicího zařízení i bez předchozí dezinfekce. Před zásahem konzervátora se pak nálezy nechají rozmrazit volně na vzduchu při laboratorní teplotě. Při uložení v lednici nebo chladicím boxu je naopak vhodné nálezy nejprve dezinfikovat, nejčastěji vodnými roztoky ethanolu o koncentraci 50–90 %, a pravidelně kontrolovat jejich stav.¹⁶⁰

Samostatnou kategorií tvoří suché textilie z hrobek a krypt, které bývají zpravidla zachovány v celistvějším stavu jako jednotlivé oděvní součásti, doplňky nebo liturgické předměty. V literatuře jsou dokumentovány i nálezy celých kusů oděvu, např. nohavice z katedrály sv. Víta na Pražském hradě¹⁶¹, nebo liturgických doplňků jako je škapulíř pocházející z kostela Panny Marie Vítězné a svatého Antonína Paduánského v Praze¹⁶² či škapulíř nalezený v hrobce kostela sv. Kříže v Javorníku-vsi¹⁶³. Vlivem nedostatku vlhkosti jsou tyto textilie křehké a při manipulaci vyžadují zvýšenou opatrnost. Vyzvednuty mohou být buď samostatně, nebo společně s ostatky, vždy s cílem minimalizovat mechanické poškození.

Z konzervátorského hlediska jsou za nejproblematictější skupinu považovány nálezy vyzvednuté v minulosti at z vlhkého či suchého prostředí, které dosud neprošly odborným zpracováním a v průběhu let byly deponovány v nevhodných podmínkách, což vedlo k jejich dalšímu poškození. Tyto textilie bývají přesušené, což má za následek zkrěhnutí a zvýšenou lámavost vláken. Míra jejich znečištění a výsledné mechanické vlastnosti se liší v závislosti na původní náleзовé situaci. Zvláště komplikovaná je záchrana původně vlhkých textilií, které byly uloženy i se zeminou a došlo k jejich úplnému vyschnutí bez předchozího oddělení nečistot. Ačkoli byl tímto postupem uchován tzv. nálezový stav, a s ním i potenciálně cenné informace o prostředí, v němž se vzorky před vyzvednutím nacházely (složení hlíny, archeobotanické a dendrochronologické vzorky), docházelo k soustavnému mechanickému namáhání textilií hmotou ulpělých nečistot po celou dobu jejich uložení. Což může způsobit oslabení struktury materiálu a degradaci vláken.

Analogické chování vykazují textilie zběžně očištěné ve vodě bez důkladného odstranění hlíny, písku a dalších částic. Při dlouhodobém uložení způsobují tyto nečistoty mechanické namáhání struktury tkaniny, čímž opět přispívají k dalšímu poškození předmětů.

Do stejné kategorie spadají také textilie, které se v důsledku degradačních procesů a dlouhodobého kontaktu spojily s jinými materiály a po nalezení nebyly šetrně odděleny. Může se jednat například o útržky látek připojených ke kovům nebo kosterním pozůstatkům či tkaniny pevně vmáčknuté do dřevěných fragmentů, k čemuž došlo jejich postupným vysycháním (obr. 14). U takových předmětů je konzervátorský zásah náročný, i když přímo navazuje na jejich nález. V případě, kdy je bez zhodnocení všech faktorů ošetření odloženo a předmět není do jeho provedení uložen ve vhodných podmínkách, bude jeho konzervace velice problematická, pokud přímo neuskutečnitelná, což může vést k úplné degradaci a rozpadu předmětu.

4. Konzervace a restaurování archeologických textilií

Současné metody konzervace cílí především na šetrnost a reverzibilitu zásahů a respekt k předmětu jako celku. Pokud je to možné, je snaha nutnosti sanačních zásahů předcházet preventivní konzervací a je kladen velký důraz na prostředí a způsob dlouhodobého uložení předmětů. Tento přístup vychází z vědomí limitů současných znalostí a předpokladu, že technologie se neustále vyvíjejí a budoucí konzervátoři mohou mít k dispozici metody, které dnes ještě neexistují. V některých případech je proto vhodnější k sanační konzervaci vůbec nepřistoupit a do předmětu nijak nezasahovat. Pokud už je přistoupeno k ošetření, velmi důležitým krokem je prvotní

160 Tamtéž.

161 Milena Bravermanová – Helena Březinová – Jana Bureš Vichová, Textilie z archeologických výzkumů na Pražském hradě: památky po českých panovnících, jejich rodinných příslušnících, světcích a církevních hodnostářích: svazek I, Praha, 2023, s. 416–421.

162 Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, Konzervování archeologických textilií, Metodika projektu Ministerstva kultury ČR NAKI II, Praha, 2022, s. 57

163 Peter Kováčik – Veronika Dudková – Hana Lafková, Poznatky ke stavebnímu vývoji a k pohřbívání v kostele sv. Kříže v Javorníku-vsi na základě archeologického výzkumu, Přehled výzkumů 57, 2, 2016, s. 177–196.

and the item is not stored under suitable conditions until the treatment is performed, its conservation will be very problematic, if not impossible, which may lead to the complete degradation and disintegration of the item.

4. Conservation and Restoration of Archaeological Textiles

Current conservation methods focus primarily on the non-invasive and reversible nature of interventions and respect for the item as a whole. Where possible, they seek to prevent the need for restoration interventions through preventive conservation and place great emphasis on the environment and the method of long-term storage of the items. This approach is based on an awareness of the limits of current knowledge and the assumption that technologies are constantly evolving and that future conservators may have access to methods that do not yet exist today. In some cases, it is therefore more appropriate not to proceed with conservation at all and to refrain from any intervention on the item. If treatment is undertaken, a very important step is the initial examination of the item and consideration of the use of appropriate methods and materials. It is necessary to customize the approach to each individual item. When selecting a treatment method, the conservator always bases their decision on the current condition of the item, its material composition, and the desired outcome of the intervention.¹⁶⁴

These same principles apply when caring for archaeological textiles. The treatment process begins with a microbiological assessment. If active microorganisms are detected, disinfection follows, which must be effective yet gentle on the artefact. This can be achieved using n-butanol vapour or a commercial alcohol-based product such as Bacillol AF.¹⁶⁵ Provided the artefact comes from a damp environment—which inherently fosters the growth of moulds, yeasts, and other biological agents—disinfection should always be performed.

This is followed by a preliminary survey focused on assessing the current condition of the item, which includes evaluating the degree of material degradation, the quantity, nature, and cohesion of contaminants, and the mechanical properties of the textile, particularly its strength, brittleness, and degree of excessive drying. The information obtained determines which cleaning method is appropriate and whether it is even possible to safely handle the item and perform its conservation.

During the survey, a preliminary identification of the textile type may also be performed, which is done by taking a small sample of fibres for analysis under an optical microscope. Each type of textile fibre exhibits distinct morphological characteristics, which can be used to identify it. As illustrated in Fig. 15, cotton can be identified by the specific twist of the fibre and its ribbon-like character; the morphological feature of flax is the so-called “nodes”; wool fibres are recognisable by their scales; and silk, on the other hand, is characterised by smooth fibres. Fibre identification is nonetheless hindered by the material’s state of degradation and surface contamination, which cannot always be fully eliminated despite careful sample preparation. In certain instances, the fibres are degraded to the point where optical microscopy fails to identify their origin, necessitating advanced analytical techniques such as Fourier-transform infrared spectroscopy (FTIR).

Once these factors have been assessed, a suitable conservation strategy is determined. Cleaning relies on verified, documented procedures, favouring the least invasive techniques capable of achieving the desired result.

The textile can be mechanically cleaned using a dry method with tweezers, soft brushes, paintbrushes, or a vacuum cleaner with adjustable suction. Although in some cases this method is the only option, wet cleaning is a much more effective method, and the best results are achieved by combining both approaches.¹⁶⁶

When opting for wet cleaning, several methods are available, differing in efficiency and suitability depending on the textile’s condition. Generally, demineralized water or mild aqueous surfactant solutions are employed. Soil removal can be achieved by swabbing the surface with damp cotton swabs, immersion in a water bath, or cleaning on a suction table. The latter two techniques are more effective than simple swabbing, and their

¹⁶⁴ Ibid. Document about the Profession of Conservator–Restorer available as of July 31 2026 in na <https://www.cz-museums.cz/UserFiles/file/Dokument%20schvalena%20verze%202011.pdf>

¹⁶⁵ Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, “Konzervování archeologických textilií”, Methodology of the project of the Ministry of Culture of the Czech Republic NAKI II, Prague, 2022, p. 3.

¹⁶⁶ Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, “Konzervování archeologických textilií”, Methodology of the project of the Ministry of Culture of the Czech Republic NAKI II, Prague, 2022, pp. 15–16.

průzkum předmětu a zvážení použití vhodných metod a materiálů. Vše je nutné přizpůsobit každému předmětu individuálně. Konzervátor se vždy rozhoduje podle aktuálního stavu předmětu, jeho materiálové skladby a cíle, ke kterému by měl zásah vést.¹⁶⁴

Při péči o archeologické textilie se uplatňují stejné přístupy. Celý proces jejich ošetření začíná mikrobiologickým průzkumem. Pokud prokáže přítomnost a aktivitu mikroorganismů, navazuje na něj dezinfekce, která by měla být dostatečně účinná a zároveň šetrná k samotnému předmětu. Lze využít páry n-butanolu nebo komerční prostředek na bázi alkoholů Bacillol AF.¹⁶⁵ Za předpokladu, že nález pochází z vlhkého prostředí, které obecně podporuje růst a aktivitu plísní, kvasinek a jiných biologických činitelů, je vhodné jej dezinfekci podrobit vždy.

Následuje předběžný průzkum zaměřující se na hodnocení aktuálního stavu předmětu, v jehož rámci se posuzuje míra degradace materiálu, množství, charakter a soudržnost nečistot a mechanické vlastnosti textilie, zejména pevnost, křehkost a míra přesušení. Hodnotí se také případné předchozí konzervátorské zásahy, jejich funkčnost, stabilita a vliv na předmět. Získané informace rozhodují o tom, jaký způsob čištění je vhodné zvolit, a zda je vůbec možné s předmětem bezpečně manipulovat a provést jeho konzervaci.

Během průzkumu může být také předběžně určen druh textilie, což se provádí odebráním malého množství vláken pro analýzu pod světelným mikroskopem. Každý druh textilního vlákna vykazuje odlišné morfologické vlastnosti, podle kterých je možné jej určit. Jak ilustruje obr. 15, bavlnu je možné určit podle specifického stočení vlákna a stužkovitého charakteru, morfologickým znakem lnu jsou tzv. kolínka, vlněná vlákna jsou rozeznatelná díky šupinkám a pro hedvábí jsou naopak typická vlákna hladká. Identifikaci vláken však ztěžuje degradace samotného materiálu a znečištění, které i přes důkladnou přípravu preparátu není vždy možné zcela odstranit. V některých případech jsou vlákna natolik poškozena, že není možné určit jejich druh pomocí optické mikroskopie a je nutné přistoupit k pokročilejším analytickým metodám, jako například infračervené spektrometrii.

Po vyhodnocení výše zmíněných faktorů je zvolen vhodný způsob ošetření. Čištění se provádí ověřenými a dokumentovanými metodami a volí se ty nejméně invazivní prostředky, které jsou v dané situaci dostatečně účinné.

Textilie může být mechanicky očištěna suchou cestou pomocí pinzet, jemných kartáčků, štětců nebo vysavače s regulovatelným odtahem. I přesto, že v některých případech je tento způsob jedinou možnou variantou, mokré čištění je mnohem účinnější metodou, a nejlepších výsledků dosahuje kombinace obou postupů.¹⁶⁶

V případě mokrého čištění lze volit mezi několika metodami, které se liší účinností a každá je vhodná pro jiný stav textilie. Běžně se však používá demineralizovaná voda, případně slabé vodné roztoky povrchově aktivních látek. Pro odstranění nečistot lze využít stírání povrchu předmětu mokkými vatovými tampónky nebo tyčinkami, čištění ve vodní lázni nebo čištění vodou na odsávacím stole. Účinnost posledních dvou metod je vyšší než u první zmíněné, navíc ji lze navýšit současným mechanickým uvolňováním nečistot pomocí štětečku.¹⁶⁷ V případech, kdy je nezbytné přistoupit i k použití organických rozpouštědel, volí se taková, u nichž je dobře zdokumentován vliv na konkrétní typy vláken a u nichž je zaručeno, že po ukončení zásahu nezůstanou jejich rezidua v předmětu. V současnosti se používá např. ethanol či xylen.¹⁶⁸

Při volbě mokrého čištění je důležité zvážit také nutnost konsolidace či zvláčnění textilie, a případně tyto kroky zařadit do technologického procesu. Pokud se povrch předmětu sprašuje nebo je archeologická textilie tak degradovaná, že hrozí její rozpad, je možné ji zpevnit pomocí konsolidačního prostředku. Obvykle se aplikuje ponorem v závěrečné fázi čištění. Pro tyto účely lze využít disperzi Lascaux 498 HV.¹⁶⁹

¹⁶⁴ Viz Dokument o profesi konzervátora-restaurátora AMG ČR online k 31. 7. 2026 na <https://www.cz-museums.cz/UserFiles/file/Dokument%20schvalena%20verze%202011.pdf>

¹⁶⁵ Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, Konzervování archeologických textilií, Metodika projektu Ministerstva kultury ČR NAKI II, Praha, 2022, s. 3

¹⁶⁶ Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, Konzervování archeologických textilií, Metodika projektu Ministerstva kultury ČR NAKI II, Praha, 2022, s. 15–16.

¹⁶⁷ Tamtéž.

¹⁶⁸ Klára Drábková – Markéta Škrdlantová – Dominika Nagyová – Jan Krejčí – Bronislava Bacílková – Jana Bureš Vichová – Michal Ďurovič, Postup dezinfekce a čištění textilních závěsů pečeti, Metodika projektu Ministerstva kultury ČR NAKI II, Praha, 2019, s. 20 a 22.

¹⁶⁹ Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, Konzervování archeologických textilií, Metodika projektu Ministerstva kultury ČR NAKI II, Praha, 2022, s. 4.

efficiency can be further increased by combining them with gentle mechanical action using a small brush.¹⁶⁷ When the application of organic solvents becomes necessary, preference is given to solvents whose effects on specific fibre types are thoroughly documented and which guarantee no remaining residues in the artefact following intervention. Substances currently employed include, for instance, ethanol or xylene.¹⁶⁸

When wet cleaning is selected, it is also important to consider the need for consolidation or softening of the textile and, if necessary, to incorporate these steps into the process. If the surface of the item is flaking or the archaeological textile is so degraded that it is at risk of disintegration, it can be strengthened using a consolidation agent. This is usually applied by immersion in the final stage of cleaning. Lascaux 498 HV dispersion can be used for this purpose.¹⁶⁹

Several different methods can also be used for the subsequent drying process; in all cases, it is important to first smooth out the textile. Regarding flexibility and organoleptic qualities, the most favourable results are obtained using the freeze-drying method. The damp textiles are aligned on a support layer and frozen for one hour at −18 °C. Subsequently, they are sealed in airtight containers with desiccant silica gel and kept in the freezer for a period of several days to weeks until completely dehydrated.¹⁷⁰ Another method involves drying using a gradually increasing concentration of ethanol, followed by the removal of excess ethanol and air drying on a mat at room temperature. “Alternatively, cleaned textiles may be left to air-dry, provided they are treated with a plasticizing agent (e.g., glycerine¹⁷¹). When subsequently straightening and weighing down the items, it is important to ensure that tailoring details, such as folds or decorative elements, are preserved to prevent damage or deformation. In this step, proper padding can also partially restore the shape of three-dimensional items, such as clothing, footwear, or accessories.

Once these processes are complete, a technological analysis can be conducted to gather as much information as possible about the item itself. Among other things, it helps to determine the provenance, dating, and original function of the textile and is important for the any eventual restoration work. Based on the technological analysis, it is possible to search for analogous textiles in other collections, which can help to refine the interpretation of the items. The production technique (weaving, knitting, braiding, etc.) is determined, as well as the thread count of the fabric—that is, the number of threads in the warp and weft per square centimetre—and, last but not least, the type of fibres used.¹⁷²

Depending on the condition of the artefact and the client’s requirements, the textiles may undergo further restoration or simply be suitably mounted for display or storage. When it is necessary to reinforce the textile or fix it to a backing, materials with proven long-term stability and compatibility with the original material are selected. At the same time, threads and backing fabrics are selected so that, whenever possible, their properties correspond as closely as possible to the original (material composition, weight), and they are dyed so that they do not visually disrupt the presentation of the item. Sewing, similar to adhesion techniques, is performed only when necessary. The replacement of missing parts is currently kept to a minimum and should always be distinguishable from the original.

Detailed written, drawn and photographic documentation is also an integral part of every contemporary conservation intervention; it records the condition of the item before, during, and after the intervention, including specifications of the materials and procedures used. This documentation allows future conservators to accurately reconstruct what has been done to the item and based on this, decide on any further intervention.

167 Ibid.

168 Klára Drábková – Markéta Škrdlantová – Dominika Nagyová – Jan Krejčí – Bronislava Bacilková – Jana Bureš Vichová – Michal Ďurovič, *Postup dezinfekce a čištění textilních závěsů pečeti*, Methodology of the project of the Ministry of Culture of the Czech Republic NAKI II, Prague, 2019, p. 20 and 22.

169 Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, “Konzervování archeologických textilií”, Methodology of the project of the Ministry of Culture of the Czech Republic NAKI II, Prague, 2022, p. 4.

170 Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, “Konzervování archeologických textilií”, Methodology of the project of the Ministry of Culture of the Czech Republic NAKI II, Prague, 2022, p. 5.

171 Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, “Konzervování archeologických textilií”, Methodology of the project of the Ministry of Culture of the Czech Republic NAKI II, Prague, 2022, p. 36.

172 Milena Bravermanová – Helena Březinová – Kristýna Urbanová, *Metodika výzkumu archeologických textilních nálezů*, Journal of Historical Heritage Preservation, 71, 2, 2011, pp. 103–104.

U následného procesu sušení je také možné využít několik odlišných postupů, u všech je důležité textilií nejprve vyrovnat. Z hlediska flexibility a organoleptických vlastností, které textilie následně vykazují, je nejlepších výsledků dosahováno tzv. vymražením. Mokrě textilie jsou vyrovnány na podložce a vloženy na hodinu do mrazicího zařízení při teplotě −18 °C. Poté jsou uloženy do uzavíratelných obalů společně s vysušeným silikagelem a ponechány v mrazáku po několik dnů až týdnů až do úplného vysušení.¹⁷⁰ Další metoda je založena na vysoušení pomocí postupně se zvyšující koncentrace ethanolu, následného odsátí jeho přebytku a volného dosušení na podložce při laboratorní teplotě. Textilie je také možné po vyčištění nechat volně uschnout na vzduchu, pokud je na ně aplikován zvláčňující prostředek (např. glycerin¹⁷¹). Při následném vyrovnávání a zatížení předmětů je důležité dbát na zachování krejčovských detailů, jako jsou záložky nebo ozdobné prvky, aby nedošlo k jejich poškození či deformaci. V tomto kroku lze také správným vypodložením částečně navrátit tvar trojrozměrným předmětům, jako jsou části oděvu, obuvi či doplňky.

Po dokončení těchto procesů může být proveden textilně-technologický průzkum, jehož cílem je zjistit co nejvíce informací o předmětu samotném. Mimo jiné napomáhá k určení provenience, datace a původní funkce textilie a je důležitý pro případný restaurátorský zásah. Na základě technologického průzkumu je možné hledat analogické textilie v jiných sbírkách, což může dopomoci ke zpřesnění interpretace předmětů. Určuje se výrobní technika (tkaní, pletení, splétání apod.), u tkanin pak dostava u obou soustav nití, tedy počet nití na centimetr jak v osnově, tak v útku, a v neposlední řadě druh použitých vláken.¹⁷²

V závislosti na stavu předmětu a požadavcích zadavatele mohou být textilie následně restaurovány, případně pouze vhodně adjustovány. Při nutnosti zpevnění textilie nebo její fixace na podložku jsou v současnosti voleny materiály s prokázanou dlouhodobou stabilitou a kompatibilitou s původním materiálem. Zároveň jsou nitě a podložní tkaniny vybírány tak, aby (pokud je to možné) svými vlastnostmi co nejlépe odpovídaly originálu (materiálové složení, gramáž) a jsou dobarvovány tak, aby opticky nenarušovaly prezentaci předmětu. Šití, stejně jako podlepování, se provádí pouze tam, kde je to nezbytně nutné. Doplnování chybějících částí je v současnosti spíše omezováno na minimum a vždy by mělo být rozlišitelné od originálu.

Nedílnou součástí každého současného konzervátorského zásahu je také podrobná písemná, kresebná a fotografická dokumentace, která zachycuje stav předmětu před zásahem, v jeho průběhu i po jeho ukončení, včetně specifikace použitých materiálů a postupů. Tato dokumentace umožňuje budoucím konzervátorům přesně rekonstruovat, co bylo s předmětem provedeno, a na jejím základě rozhodnout o případném dalším zásahu. Právě absence takové dokumentace u starších zásahů patří k závažným problémům, s nimiž se konzervátoři při péči o sbírky potýkají.¹⁷³

5. Konzervace archeologických textilií z dominikánského kláštera

V depozitáři Oddělení ochrany sbírkových předmětů Slezského zemského muzea je v současnosti uloženo více než sedmdesát pět vzorků archeologických textilií pocházejících z výzkumů realizovaných v areálu dominikánského kláštera v Opavě, které s přestávkami probíhaly mezi lety 1972 až 1987. Textilie z ostatních fází výzkumu jsou uloženy v jiných prostorách muzea.

Předkládaná práce si stanovila tři základní cíle: zaprvé provést revizi textilních nálezů ve výše zmíněném depozitáři, zadruhé zhodnotit jejich momentální stav a zatřetí z nich zvolit reprezentativní vzorek a navrhnout a provést jeho konzervaci.

170 Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, *Konzervování archeologických textilií*, Metodika projektu Ministerstva kultury ČR NAKI II, Praha, 2022, s. 5.

171 Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, *Konzervování archeologických textilií*, Metodika projektu Ministerstva kultury ČR NAKI II, Praha, 2022, s. 36.

172 Milena Bravermanová – Helena Březinová – Kristýna Urbanová, *Metodika výzkumu archeologických textilních nálezů*, Zprávy památkové péče, 71, 2, 2011, s. 103–104.

173 Milena Bravermanová – Helena Březinová – Jana Bureš Vichová, *Textilie z archeologických výzkumů na Pražském hradě: památky po českých panovnících, jejich rodinných příslušnících, světcích a církevních hodnostářích: svazek I*, Praha, 2023, s. 30.

It is precisely the absence of such documentation in older interventions that poses one of the most serious problems conservators face when caring for older collections.¹⁷³

5. Conservation of Archaeological Textiles from the Dominican Monastery

The repository of the Department of Protection of Collection Items of the Silesian Museum currently houses more than seventy-five samples of archaeological textiles originating from research conducted in the complex of the Dominican Monastery in Opava, which took place intermittently between 1972 and 1987. Textiles from other phases of the excavation are stored in other premises of the museum.

This study has three main objectives: first, to review the textile finds in the aforementioned repository; second, to assess their current condition; and third, to select a representative sample and propose and perform its conservation.

Despite the relatively satisfactory conditions of the current repository, over the years the items had been stored in various locations and under less favourable conditions. Gradually, they became excessively dry and brittle, a condition caused not only by a lack of humidity but also by mechanical stress from accumulated dirt.

When determining the actual location of individual finds, an internal comprehensive list of all materials originating from the Dominican Monastery, compiled in 2011–2012, was used. It records a total of 90 textile samples from various phases of the research. However, during a physical inspection of the repository, only 76 of them were found.

The items are now stored in new polyethylene bags within their original cardboard boxes together with other materials from the relevant archaeological contexts (Fig. 16), or without bags, only in separate paper boxes (Fig. 17). All samples are clearly labelled on the packaging of the box in which they are stored, and most of them are accompanied by an attached card providing information about the find context. In some boxes, this is supplemented by additional notes regarding the number of pieces and the presumed material nature of the stored artefacts.

Based on similarities, the items found could be divided into the following categories: a large quantity of textile material stored together with fragments of wood from coffins (coffin padding or shrouds), recognizable parts of clothing (such as bowknots), parts of rosaries, isolated fragments without a clear shape or purpose, and, finally, very small pieces of fabric, threads, or mere fibres.

For the purposes of this study, five representative textile samples were selected from the aforementioned groups. Given that none of them had yet undergone proper treatment, they were disinfected even without prior microbiological testing. This process took place over a period of 48 hours in the vapours of a 96% aqueous solution of n-butanol. Subsequently, the items were documented and underwent a preliminary examination. This included an assessment of the condition of the textiles and the possibilities for their conservation. A more detailed examination of the structure and adhering contaminants was conducted using an Olympus SZX7 microscope. This analysis did not reveal the presence of any mould growth or active biological infestation. Subsequently, samples were taken from all textiles to determine the type of fibres based on their characteristic morphological features; this was performed under an Olympus BX51 microscope in transmitted light (VIS). Both devices were equipped with a camera for the purposes of documentation.

Based on a preliminary survey, a suitable conservation method was selected for each item, and it was determined that restoration intervention was neither appropriate nor necessary.

The conservation methods selected were based on the recommendations of "Konzervování archeologických textilií"¹⁷⁴ (Methodology for the Conservation of Archaeological Textiles), wherein each sample was treated individually, while considering its specific condition. Four of the five textiles were cleaned using the so-called wet method; in most cases, they were immersed in demineralized water at a temperature of 40 °C without the

¹⁷³ Milena Bravermanová – Helena Březinová – Jana Bureš Vichová, "Textilie z archeologických výzkumů na Pražském hradě: památky po českých panovnících, jejich rodinných příslušnících, světcích a církevních hodnostářích", Volume I, Prague, 2023, p. 30.

¹⁷⁴ Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, "Konzervování archeologických textilií", Methodology of the project of the Ministry of Culture of the Czech Republic NAKI II, Prague, 2022, pp. 3–5.

I přes zjištěné relativně vyhovující podmínky současného depozitáře byly předměty v průběhu let uchovávány na různých místech a v méně příznivých podmínkách. Postupem času docházelo k jejich přesušení a zkrěhnutí, jež bylo způsobeno nejen nedostatkem vlhkosti, ale i mechanickým namáháním ulpělými nečistotami.

Při zjišťování skutečného umístění jednotlivých nálezů byl využit interní souhrnný seznam veškerých materiálů pocházejících z dominikánského kláštera, sestavený v letech 2011–2012. Je v něm evidováno celkem 90 vzorků textilu z různých fází výzkumu. Při fyzické revizi depozitáře bylo však nalezeno pouze 76 z nich.

Předměty jsou nyní uloženy v nových polyetylenových sáčcích v původních lepenkových krabicích společně s ostatními materiály z příslušných archeologických kontextů (obr. 16), případně bez sáčků pouze v samostatných papírových krabičkách (obr. 17). Všechny vzorky jsou zřetelně označeny na obalu krabice, v níž jsou uloženy, a k většině z nich je přiložen doprovodný lístek s informacemi o nálezovém kontextu. V některých krabicích je doplněn o upřesňující poznámky ohledně počtu kusů a předpokládaného materiálového charakteru uložených nálezů.

Dohledané předměty bylo na základě podobností možné rozdělit do následujících kategorií: velké množství textilního materiálu uloženého společně s fragmenty dřeva z rakví (polstrování rakví nebo rubáše), rozeznatelné části oděvu (například mašličky), součásti růženců, solitérní fragmenty bez zřetelného tvaru a určení a konečně velmi malé kousky tkanin, nití nebo pouhá vlákna.

Pro účely této práce bylo z výše uvedených skupin vybráno pět reprezentativních textilních vzorků. Vzhledem ke skutečnosti, že ani jeden z nich dosud neprošel řádným ošetřením, bylo přistoupeno k jejich dezinfekci i bez předchozího mikrobiologického průzkumu. Ta probíhala po dobu 48 hodin v parách 96% vodného roztoku n-butanolu. Následně byly předměty zdokumentovány a podrobeny předběžnému průzkumu. V rámci něj byl zhodnocen stav textilií a možnosti jejich konzervace. Podrobnější průzkum struktury a ulpělých nečistot byl prováděn pod mikroskopem Olympus SZX7. Tato pozorování neprokázala přítomnost žádných výkvětů plísní ani aktivního biologického napadení. Následně byly ze všech textilií odebrány vzorky pro určení druhu vláken na základě jejich charakteristických morfologických znaků, které probíhalo pod mikroskopem Olympus BX51 v procházejícím světle (VIS). Oba přístroje byly vybaveny fotoaparátem pro dokumentaci.

Na základě předběžného průzkumu byla pro jednotlivé předměty zvolena vhodná metoda konzervace a bylo rozhodnuto, že restaurátorský zásah není vhodný ani potřebný.

Zvolené konzervační postupy vycházely z doporučení Metodiky konzervování archeologických textilií,¹⁷⁴ přičemž ke každému vzorku bylo přistupováno individuálně s ohledem na jeho specifický stav. Čtyři z pěti textilií byly čištěny tzv. mokrou cestou, u většiny byl aplikován ponor v demineralizované vodě o teplotě 40 °C bez přídavku tenzidu. Lázeň byla měněna v intervalech 15 minut, přičemž při každé výměně byly z povrchu tkanin štětcem mechanicky odstraňovány rozvolněné nečistoty. Celková doba ponoru činila 60 minut.

Po vyčištění byly textilie vyrovnány na skleněné desce a pomocí štětce nebo pipety na ně byl aplikován 4% vodný roztok glycerinu. Přebytný roztok byl odsát filtračním papírem. Volba glycerinového roztoku byla podmíněna počátečním stavem textilií (přesušení, zkrěhnutí) a zvoleným způsobem sušení (volné sušení na skleněné desce při laboratorní teplotě). Aplikace 4% vodného roztoku glycerinu příznivě ovlivňuje pružnost textilií a jejich orgánoleptické vlastnosti, zvyšuje jejich stabilitu a nepříspívá ke zvýšení rizika mikrobiologického napadení.¹⁷⁵

U zbývajících textilií, tkaniny s kovovými ozdobami, byla na základě jejího stavu vyloučena možnost celkového čištění mokrou cestou. Bylo tedy přistoupeno pouze k mechanickému odstranění nečistot. Pro textilně-technologický průzkum byl využit jeden z uvolněných fragmentů, který byl podroben výše zmíněnému mokrému čištění.

Ačkoliv byla vlákna všech zkoumaných textilií primárně určena metodou optické mikroskopie, po konzervaci byly z předmětů odebrány vzorky vláken a kovu, které byly pro potvrzení výsledků mikroskopie a prvkovou analýzu kovových ozdob odeslány do laboratoře Národního technického muzea v Praze.¹⁷⁶ Vlákna byla analyzována pomocí FTIR spektrometru Nicolet iS50 technikou makro-ATR/diamant. Prvkové složení kovových vzorků bylo

¹⁷⁴ Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, Konzervování archeologických textilií, Metodika projektu Ministerstva kultury ČR NAKI II, Praha, 2022, s. 3–5.

¹⁷⁵ Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, Konzervování archeologických textilií, Metodika projektu Ministerstva kultury ČR NAKI II, Praha, 2022, s. 4–5

¹⁷⁶ Za určení děkuji Ing. Ivaně Kopecké z Národního technického muzea.

addition of a surfactant. The bath was changed at 15-minute intervals, and, during each change, any loosened dirt was mechanically removed from the surface of the fabrics using a brush. The total immersion time was 60 minutes.

After cleaning, the textiles were laid flat on a glass plate, and a 4% aqueous glycerine solution was applied to them using a brush or a pipette. Excess solution was blotted away with filter paper. The choice of glycerine solution was determined by the initial condition of the textiles (excessive drying, brittleness) and the selected drying method (air drying on a glass plate at laboratory temperature). The application of a 4% aqueous glycerine solution has a positive effect on the elasticity of the textiles and their organoleptic properties, enhancing their stability without increasing the risk of microbial attack.¹⁷⁵

Regarding the remaining textile—a fabric decorated with metal ornaments—overall wet cleaning was ruled out due to its state of preservation. Therefore, only mechanical removal of soil was carried out. One of the detached fragments was used for the textile technological analysis and subjected to the aforementioned wet cleaning.

While the fibres of all analysed textiles were initially identified via optical microscopy, post-conservation samples of fibres and metal were taken and submitted to the laboratory of the National Technical Museum in Prague to confirm the microscopic findings and perform elemental analysis of the metal decorations.¹⁷⁶ The fibres were analysed using a Nicolet iS50 FTIR spectrometer with the macro-ATR/diamond technique. The elemental composition of the metal samples was analysed using a Leica DM6 metallographic microscope equipped with a LIBS elemental analyser. The results of both analyses were compared with standard spectra from various databases.

After sample collection, the items were stored in boxes made of archival cardboard, lined with coarse cotton fabric to prevent the textile from shifting when handling the packaging (Fig. 18). To preserve the properties the items acquired through conservation, it is essential to store them long-term under suitable and stable conditions: away from light, at a temperature of 16 ± 2 °C, and at a relative humidity of $50 \pm 5\%$. Adherence to these parameters is an essential prerequisite for preserving these archaeologically and historically valuable fragments for future researchers. For the exhibition of these objects, the recommended relative humidity remains identical to that of the storage area, while the target temperature is 23 ± 2 °C. Given the extreme light sensitivity of textiles, illuminance levels should be kept below 50 lx, with UV radiation minimized as much as possible (under $10 \mu\text{W/lm}$). Adherence to these parameters limits the maximum annual exposure of the items to between 12 and 36 klxh.¹⁷⁷

5.1. Item No. 1: Plain Fabric

This textile, associated with the designation of *76/19 6/10 76 Dominican Monastery* in Opava, was stored in a small paper box placed along with other materials inside a larger box. This fragment was specifically found in the crypt of the Mošovský family of Moravčín and originates from the research conducted in 1976. Based on historical facts¹⁷⁸, it can be tentatively dated to the 16th–17th centuries. The original dimensions of the fragment were 57 mm x 46 mm (Fig. 19).

5.1.1. Research and Conservation

During preliminary research, it was determined that although the fabric is excessively dry, it is sturdy, does not break, and its fibres do not flake. Based on their morphological characteristics under microscopic analysis,

¹⁷⁵ Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, “Konzervování archeologických textilií”, Methodology of the project of the Ministry of Culture of the Czech Republic NAKI II, Prague, 2022, pp. 4–5.

¹⁷⁶ I would like to thank Ing. Ivana Kopecká of the National Technical Museum for this identification.

¹⁷⁷ Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, “Konzervování archeologických textilií”, Methodology of the project of the Ministry of Culture of the Czech Republic NAKI II, Prague, 2022, p. 6.

¹⁷⁸ Václav Štěpán, “Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě”, Opavská kulturní organizace, Opava, 2014, pp. 84, 98, 104, 149, 160

analyzováno pomocí metalografického mikroskopu Leica DM6 s prvkovým analyzátozem LIBS. Výsledky obou analýz byly porovnány se spektry standardů z různých databází.

Po odebrání vzorků byly předměty uloženy do krabiček zhotovených z archivní lepenky, vystlaných hrubou bavlněnou tkaninou, která zamezuje posunu textilie při manipulaci s obalem (viz obr. 18). Pro zachování vlastností, které předměty získaly konzervací, je důležité je dlouhodobě uchovávat ve vhodných a stabilních podmínkách: bez přístupu světla, při teplotě 16 ± 2 °C a relativní vlhkosti vzduchu 50 ± 5 %. Dodržení těchto parametrů je nezbytným předpokladem pro to, aby se archeologicky a historicky cenné fragmenty zachovaly pro budoucí badatele. Pro vystavování předmětů je doporučena stejná hodnota relativní vlhkosti vzduchu jako v depozitáři, ale teplota 23 ± 2 °C. Vzhledem k vysoké citlivosti textilií na světlo by intenzita osvětlení neměla přesáhnout 50 lx, přičemž je důležité omezit UV záření na minimum (do $10 \mu\text{W/lm}$). Při dodržení těchto podmínek se maximální osvit předmětů za rok může pohybovat v rozmezí 12 až 36 klxh.¹⁷⁷

5.1. Předmět č. 1: Nevzorovaná tkanina

Tato textilie, spadající do kontextu s označením *76/19 6/10 76 Dominikánský klášter Opava*, byla uložena v papírové krabičce umístěné s dalšími materiály ve větší krabici. Tento fragment byl konkrétně nalezen v kryptě Mošovských z Moravčina a pochází z výzkumu z roku 1976. Na základě historických skutečností¹⁷⁸ je možné jej odhadem datovat do 16.–17. století. Původní rozměry fragmentu byly 57 mm x 46 mm (obr. 19).

5.1.1. Průzkum a konzervace

V rámci předběžného průzkumu bylo zjištěno, že ačkoliv je tkanina přesušená, je pevná, neláme se a její vlákna se nesprašují. Na základě mikroskopické analýzy byla vlákna dle morfologických znaků určena jako hedvábná (viz obr. 20). Pozorování dále odhalilo stopy po krejčovském zpracování, dírký viditelné na obr. 21, a také vyšší míru degradace vláken v místech rezavých skvrn (obr. 22).

Textilie byla pokryta poměrně rovnoměrnou vrstvou nečistot různého původu (obr. 23), jež nebylo možné odstranit pouze mechanickou cestou a bylo tedy přistoupeno k mokrému čištění, které probíhalo v teplé demineralizované vodě (40 °C) po dobu 60 minut. V tomto případě bylo přistoupeno k vyrovnávání vzorku v průběhu čištění, protože tkanina se již při prvním namočení samovolně navracela do svého původního tvaru. Při každé výměně lázně (po 15 minutách) tedy byly ze vzorku měkkým štětcem odstraněny uvolněné nečistoty a textilie byla po částech rovnána.

Konečné vyrovnání pak proběhlo na skleněné podložce, kde byl na textilií štětcem aplikován 4% vodný roztok glycerínu. Jeho přebytek byl následně odsát pomocí filtračního papíru. Tkanina byla poté překryta netkanou textilií a dalším filtračním papírem, zatížena skleněnými destičkami a ponechána vyschnout při laboratorní teplotě. V důsledku konzervace došlo ke změně původních rozměrů vzorku na 119 mm x 65 mm a odhalení všech míst s více degradovanými nitěmi (obr. 24). Aplikací roztoku glycerínu se zlepšila pružnost materiálu.

5.1.2. Textilně-technologický průzkum

Na základě textilně-technologického průzkumu bylo určeno, že se jedná o tkaninu s plátnovou vazbou (obr. 25) bez vzoru, převážně tmavě hnědé barvy s drobnými světle hnědými až rezavými skvrnami, u nichž je patrná vyšší míra degradace. Vzhledem k tomu, že se pevný okraj tkaniny nezachoval, nelze s jistotou určit, která soustava nití je osnovní a která útková. Z hlediska charakteristiky plátnových vazeb je však pravděpodobné, že osnova obsahuje vyšší počet nití než útek. V takovém případě by dostava osnovy čítala 44 nití/cm s mírným zákrutem S a dostava útku 34 nití/cm bez zákrutu.

¹⁷⁷ Markéta Škrdlantová – Klára Drábková – Jana Bureš Vichová – Jan Krejčí, Konzervování archeologických textilií, Metodika projektu Ministerstva kultury ČR NAKI II, Praha, 2022, s. 6

¹⁷⁸ Václav Štěpán, Dějiny dominikánského kláštera a kostela svatého Václava v Opavě, Opava 2014, s. 84, 98, 104, 149, 160

the fibres were identified as silk (Fig. 20). Further observation revealed traces of tailoring, small holes visible in Fig. 21, and a higher degree of fibre degradation in areas with rust stains (Fig. 22).

The textile was covered with a relatively uniform layer of dirt of various origins (Fig. 23), which could not be removed by mechanical means alone; therefore, wet cleaning was performed in warm demineralized water (40 °C) for 60 minutes. In this case, however, the sample was smoothed out during the cleaning process itself, as the fabric spontaneously returned to its original shape upon its first immersion. Thus, with each bath change (every 15 minutes), loosened dirt was removed from the sample using a soft brush, and the textile was smoothed out in sections.

The final smoothing was then performed on a glass plate, where a 4% aqueous glycerine solution was applied to the textile using a brush. Excess solution was subsequently blotted away using filter paper. The fabric was then covered with non-woven textile and another layer of filter paper, weighted down with glass plates, and left to dry at laboratory temperature. As a result of the conservation treatment, the original dimensions of the sample changed to 119 mm x 65 mm, and all areas with more severely degraded fibres were revealed (Fig. 24). The application of the glycerine solution improved the material's elasticity.

5.1.2. Textile Technological Analysis

Based on a textile technological analysis, it was determined that the fabric is a plain weave (Fig. 25) without a pattern, predominantly dark brown in colour with small light brown to rust-coloured spots that show a higher degree of degradation. Since the fabric's selvedge has not been preserved, it is not possible to determine with certainty which set of threads is the warp and which is the weft. However, based on the characteristics of plain weaves, there is a high probability that the warp contains a greater number of threads than the weft. In that case, the warp would consist of 44 threads/cm with a slight S-twist and the weft of 34 threads/cm without a twist.

5.2. Item No. 2: Fabric with Metal Decorations

In a cardboard box (Fig. 26) with the designation of *81/5 9/1 81 Dominican Monastery in Opava, Moravian Chapel*, in addition to fragments of dark brown fabric visible at first glance, there were also fragments of wood, metal ornaments, wooden beads, and a mixture of other material from the environment, from which the finds were collected in 1981. According to the recorded archaeological context, this find also originates from the Mošovský from Moravčín family crypt and most likely dates to the same historical period, namely the 16th–17th centuries.

5.2.1. Research and Conservation

It was evident at first glance that the conservation of this find would be difficult. The textile was firmly bonded to the wooden fragments in most places, and its surface was coated with both residues of dirt and organic material, as well as layers of corrosion products from the metal elements with which it had previously been decorated. It was therefore excessively dry, extremely fragile, and thin layers of green corrosion products flaked off during handling. Furthermore, it was impossible to separate it from the wood fragments without fully rehydrating it, which would have caused dimensional changes in the organic parts as well as the detachment of the preserved decorative and tailoring elements. For this reason, considering its condition, it was decided that conservation intervention would be kept to a minimum. Another reason was the fact that the find currently has greater research potential as a whole than when divided into individual material components (wood, textile, and metal).

The textile was therefore primarily documented and examined under a microscope. Based on their specific morphological features, the fibres were determined to be silk (Fig. 27). To determine the thread counts, a textile fragment that broke loose during the handling of the find—bearing no traces of metal decorations or corrosion products—was selected. This fragment underwent conservation treatment similar to that of item no. 1. After wet cleaning in demineralized water, it was treated with a 4% glycerine solution, and the fragment was then left to air-dry. Following the analysis, the fragment was placed inside a polyethylene bag and stored together with item no. 2

5.2. Předmět č. 2: Tkanina s kovovými ozdobami

V krabici z kartonu (obr. 26) s označením *81/5 9/1 81 Dominikánský klášter Opava, Moravská kaple* se kromě fragmentů textilu tmavě hnědé barvy na první pohled nacházely také zlomky dřeva, kovové ozdoby, dřevěné korálky a směs dalšího materiálu z prostředí, z něž byly nálezy v roce 1981 vyzvednuty. Dle zapsaného archeo-logického kontextu pochází tento nález taktéž z krypty Mošovských z Moravčina a nejspíše ze stejného historického období, tedy 16.–17. století.

5.2.1. Průzkum a konzervace

Již na první pohled bylo zřejmé, že konzervace tohoto nálezu bude obtížná. Textilie byla na většině míst pevně spojená s dřevěnými zlomky a na jejím povrchu ulpěly jak zbytky hlíny a organického materiálu, tak vrstvy korozních produktů z kovových prvků, kterými byla dříve zdobena. Byla přesušená, velice křehká a při manipulaci se z ní v tenkých plátcích uvolňovaly vrstvy zelených korozních produktů. Navíc nebylo možné ji oddělit od zbytků dřeva bez celkového promočení, což by způsobilo rozměrové změny organických částí i uvolnění dochovaných výzdobných a krejčovských prvků. Proto bylo vzhledem k jejímu stavu rozhodnuto, že konzervátorský zásah bude pouze minimální. Dalším důvodem byla skutečnost, že nález má v současnosti větší badatelský potenciál jako celek než rozděleně na jednotlivé materiálové komponenty (dřevo, textil, kov).

Textilie byla tedy primárně zdokumentována a prozkoumána pod mikroskopem. Na základě specifických znaků byla vlákna určena jako hedvábí (obr. 27). Pro stanovení dostav byl zvolen fragment textilie, k jehož uvolnění došlo při manipulaci s nálezem a na kterém se nenacházely pozůstatky kovových ozdob ani korozní produkty. Tento fragment byl konzervován obdobně jako předmět č. 1. Po mokrém čištění v demineralizované vodě na něj byl aplikován 4% roztok glycerinu, a poté byl fragment ponechán uschnout volně na vzduchu. Po průzkumu byl fragment vložen do PE sáčku a uložen k předmětu č. 2.

5.2.2. Textilně-technologický průzkum

Na základě analýzy konzervovaného fragmentu byla určena vazba tkaniny a její dostava. Jedná se o vazbu plátnovou, bez vzoru, a vzhledem k nedostupnosti pevného okraje lze pouze předpokládat, že dostava osnovy čítá 69 nití/cm a dostava útku 35 nití/cm. Výsledky externích analýz¹⁷⁹ prokázaly, že kovové aplikace obsahují převážně měď.

Pozorování pod optickým mikroskopem přineslo podrobnější detaily o krejčovském zpracování. Na obr. 28 jsou zřetelné stopy po stezích a obr. 29 přímo zachycuje dochované stehy, které lemují okraj textilie. Celá tkanina byla zdobena drobnými kovovými flitry a spirálkami (obr. 30). Průměr těchto flitrů se pohybuje v rozmezí 3 až 5 mm. Tvar i délka spirálek jsou velmi různorodé, většina je rovná, nejkratší měří 2 mm a nejdelší více než 1 cm. Na obr. 31 je zřetelně rozeznatelný obrys jednoho z flitrů, jehož poloha zůstala vyznačena díky korozním produktům, a také dvě dírký, kterými byla dříve provlečená nit sloužící pro připevnění kovové ozdoby na tkaninu. U spirálek nelze určit, zda a jakým způsobem byly původně ke tkanině připevněny.

5.3. Předmět č. 3: Tkanina se vzorem rybích šupin

Nález byl uložen v krabičce z kartonu (obr. 32) a spadá pod kontext s označením *81/5 14/8 81 Dominikánský klášter Opava*. Jednalo se o soubor 4 větších a 10 menších kousků textilu, u nichž se nacházel také slepenec vláken blíže neurčeného původu (na obr. 33 vpravo dole). Nález také pochází z krypty Mošovských z Moravčina z výzkumu z roku 1981. Stejně jako ve výše zmíněných případech je možné ho odhadem datovat do 16.–17. století.

¹⁷⁹ Analýzy provedené v laboratoři Národního technického muzea v Praze.

5.2.2. Textile Technological Analysis

Based on an analysis of the preserved fragment, the weave of the fabric and its thread count per square centimetre were determined. It is a plain weave with no pattern, and given the absence of a selvedge, it can only be assumed that the warp consists of 69 threads and the weft of 35 threads. The results of external analyses¹⁷⁹ showed that the metal decorations consist mainly of copper.

Observation under an optical microscope provided more detailed information about the tailoring. Fig. 28 shows clear traces of stitching, and Fig. 29 directly captures the preserved stitches that line the edge of the fabric. The entire fabric was decorated with tiny metal sequins and spirals (Fig. 30). The diameter of these sequins ranges from 3 to 5 mm. The shape and length of the spirals vary greatly; most are straight, with the shortest measuring 2 mm and the longest more than 1 cm. In Fig. 31, the outline of one of the sequins is clearly discernible; its position has been marked by corrosion products, as well as two small holes through which a thread once passed to attach the metal ornament to the fabric. For the spirals, it is not possible to determine whether or how they were originally attached to the fabric.

5.3. Item No. 3: Fabric with a Fish-Scale Pattern

The find was stored in a cardboard box (Fig. 32) and belongs to the context designated *81/5 14/8 81 Dominican Monastery in Opava*. It consisted of a set of 4 larger and 10 smaller pieces of textile, which also contained a clump of fibres of unspecified origin (Fig. 33, bottom right). The find also originates from the crypt of the Mošovský family of Moravčín, from the 1981 research. As in the cases mentioned above, it can be tentatively dated to the 16th–17th centuries.

5.3.1. Research and Conservation

A preliminary examination revealed that, although the fabric had survived in relatively large fragments, it was dried out, brittle, and its surface was slightly flaking. It had presumably undergone basic cleaning previously, but a significant amount of dirt remained on it, especially in areas with multiple layers of fabric.

Microscopic analysis of the fibres, based on observed specific characteristics, confirmed that they are silk. As shown in Fig. 34, the fibres are straight and smooth, without any other distinctive features.

Given the condition of the fabric, wet cleaning was proposed, followed by the application of a softening agent to at least partially restore the item's elasticity.

The individual fragments were cleaned similarly to Item No. 1, i.e., by gradual immersion in a warm bath (40 °C). As the water was changed, loosened dirt was removed from the fabric's surface using a brush. The total immersion time was 60 minutes. In the case of this fabric, loose fibres were also released during cleaning.

Subsequently, the raised elements (buttons, eyelets) were immersed in a 4% aqueous glycerine solution. After being smoothed out on a glass plate, the same solution was applied to the flat pieces using a soft brush. Excess glycerine was subsequently blotted away using filter paper. Fragments that required proper smoothing were covered with non-woven fabric and filter paper and weighted down with glass slides. Afterwards, drying took place in the air at room temperature.

Although the conservation process allowed the fabric to be smoothed (Fig. 35) and softened, it was not sufficiently effective, so the fabric remained brittle and prone to breaking. Therefore, it was necessary to handle it with extreme care.

¹⁷⁹ Analyses performed in the National Technical Museum laboratory in Prague.

5.3.1. Průzkum a konzervace

Z předběžného průzkumu vyplynulo, že ačkoliv se textilie zachovala v poměrně velkých fragmentech, byla přesušená, křehká a její povrch se mírně sprašoval. Pravděpodobně dříve prošla základním očištěním, zůstalo na ní ale množství nečistot, obzvláště v místech s několika vrstvami tkaniny.

Mikroskopická analýza vláken na základě pozorovaných specifických vlastností prokázala, že se jedná o hedvábí. Jak dokládá obr. 34, vlákna jsou rovná a hladká, bez dalších výrazných znaků.

Vzhledem ke stavu textilie bylo navrženo mokré čištění s následnou aplikací zvláčňující látky tak, aby byla předmětu alespoň částečně navrácena pružnost.

Jednotlivé fragmenty byly čištěny podobně jako předmět č. 1, tedy postupně ponorem v teplé lázni (40 °C). Při jejím vyměňování byly z povrchu tkaniny pomocí štětce odstraňovány již rozvolněné nečistoty. Celková doba ponoru byla 60 minut. V případě této tkaniny docházelo při čištění i k uvolňování nesoudržných vláken.

Následně byly plastické prvky (knoflíky, očka) ponořeny do 4% vodného roztoku glycerinu. Po vyrovnaní na skleněné desce byl na ploché fragmenty textilie nanesen stejný roztok měkkým štětcem. Následovalo odsátí přebytečného glycerinu pomocí filtračního papíru. Fragmenty, které bylo zapotřebí více vyrovnat, byly překryty netkanou textilií a filtračním papírem a zatíženy skličky. Sušení poté probíhalo na vzduchu při laboratorní teplotě.

Ačkoliv konzervace umožnila narovnění textilie (obr. 35) a její zvláčnění, nebylo dostatečně účinné, takže tkanina byla nadále křehká a lámala se. Proto bylo nutné s ní zacházet nadměru opatrně.

5.3.2. Textilně-technologický průzkum

Z průzkumu vyplynulo, že se jedná o nyní tmavě hnědou tkaninu žakárového typu, konkrétně damašek. Tento typ textilií se tká v atlasové vazbě, přičemž zamýšleného vzoru se dosahuje střídáním osnovních a útkových vazeb. Vzor na líci tvořený osnovní vazbou je na rubu tvořen vazbou útkovou a naopak. Předmět č. 3 je tkaný touto technikou v pětivazném atlasu, přičemž osnovní dostava čítá 100 nití/cm se zákrutem S a útková dostava 42 nití/cm bez zákrutu. Oba typy přítomných vazeb jsou zachyceny na obr. 36. Výsledný vzor připomíná rybí šupiny (viz obr. 37), a vzhledem k dochování pevného okraje tkaniny lze konstatovat, že je ve směru osnovy.

Jedná se o fragmenty svrchního oděvu, což lze usoudit z dochovaných krejčovských a ozdobných prvků. Příkladem může být prýmek lemující okraj některých fragmentů, nebo oka sloužící k zapínání oděvu, jejichž způsob připevnění ke tkanině (složení do specifického uzlu) vytváří samostatný ozdobný prvek. Prýmek se skládá z osmi rovnoběžných copánků (obr. 38) a k okraji textilie je z rubu viditelně přišit nití se zákrutem S/2z. Jak dokládá obr. 39, k prýmku jsou připevněna také oka z provázku, která sloužila pro zapínání oděvu. Způsob zapínání dokládají také dochované textilní prvky připomínající knoflíky (obr. 40).

Vzhledem k náročnosti výroby damaškových tkanin se zcela jistě jednalo o tkaninu importovanou ze zahraničí. Na základě porovnání s analogickými textiliemi uloženými ve Sbírkách Pražského hradu¹⁸⁰, tak také v Los Angeles County Museum of Art¹⁸¹, lze odhadnout její původ v Itálii a zpřesnit dataci do období 16. století.

5.4. Předmět č. 4: Fragmenty růžence

Nález patří pod kontext s označením *81/5 22/7 81 Dominikánský klášter Opava*. Byl rozdělen do dvou papírových krabiček. V jedné se nacházela většina materiálu, která nebyla konzervována, přičemž se jednalo o směs textilu, dřeva, zlomků kovu a zbytků hlíny. Ve druhé byl uložen fragment již dříve čištěné textilie. Rozměry tohoto fragmentu byly 13 mm x 23 mm. Obě části nálezů jsou dokumentovány na obr. 41.

¹⁸⁰ Milena Bravermanová – Helena Březinová – Jana Bureš Vichová, Textilie z archeologických výzkumů na Pražském hradě: památky po českých panovnících, jejich rodinných příslušnících, světcích a církevních hodnostářích: svazek II, Praha, 2023, s. 891.

¹⁸¹ Viz Los Angeles County Museum of Art online k 31. 7. 2026 na <https://collections.lacma.org/object/9076?q=fish+scales&classification=Textiles&page=2>

5.3.2. Textile Technological Analysis

The analysis revealed that this is a now dark brown jacquard-type fabric, specifically damask. This type of textile is woven in a satin weave, with the intended pattern achieved by alternating warp and weft weaves. The pattern on the right side, formed by the warp weave, is formed by the weft weave on the wrong side, and vice versa. Item no. 3 is woven in this technique using a 5-end satin weave, featuring a warp count of 100 threads/cm (S-twist) and a weft count of 42 threads/cm (untwisted). Both types of weaves present are shown in Fig. 36. The resulting pattern resembles fish scales (see Fig. 37), and, given the preservation of the fabric's selvedge, it can be concluded that it runs in the warp direction.

These are fragments of overgarments, as can be inferred from the preserved tailoring and decorative elements. Examples include the braid lining the edge of some fragments, or the loops used to fasten the garment, whose style of attachment to the fabric (tied into a specific knot) creates a distinct decorative element. The braid consists of eight parallel plies (Fig. 38) and is visibly sewn to the edge of the fabric from the reverse side using S/2z-twisted thread. As shown in Fig. 39, loops made of cord are also attached to the braid, which served to fasten the garment. The method of fastening is also evidenced by preserved textile elements resembling buttons (Fig. 40).

Given the complexity of damask fabric production, this was almost certainly a fabric imported from abroad. Comparative analysis with similar textiles held in both the Prague Castle Collections¹⁸⁰ and the Los Angeles County Museum of Art¹⁸¹ points to an Italian origin and allows its dating to be narrowed down to the 16th century.

5.4. Item No. 4: Rosary Fragments

The find belongs to the context designated *81/5 22/7 81 Dominican Monastery in Opava*. It was divided into two paper boxes. One contained most of the material, which had not been conserved; it consisted of a mixture of fabric, wood, metal fragments, and dirt residues. The other contained a fragment of fabric that had been cleaned previously. The dimensions of the fragment were 13 mm x 23 mm. Both parts of the find are photographed in Fig. 41.

The find also originates from the crypt of the Mošovský family of Moravčín, from the 1981 research. As in the cases mentioned above, it can be tentatively dated to the 16th–17th centuries.

5.4.1. Research and Conservation

During preliminary research, it was determined that the fabric is relatively strong, does not break, and is not brittle. In some places, however, it was mechanically damaged and nearly torn. The part of the sample that was not conserved was significantly dried out and covered with a large amount of dirt and organic materials, including pieces of wood. Wooden and metal beads were strung on several fragments.

The fibres removed from the previously cleaned fragment were very lustrous, and microscopic analysis confirmed that they were silk (Fig. 42).

Based on the condition of the item and in order to preserve its historical value, it was decided that the beads would not be removed from the fabric and that the item would be conserved as a whole. Therefore, it was necessary to choose a wet cleaning technique other than immersion in a water bath.

Before beginning the conservation work, soil and other organic material present were first carefully and gently removed and stored for possible future analysis.

After removing larger debris, the find was mechanically cleaned with a soft brush in combination with controlled suction using a vacuum cleaner. Subsequently, a gradual spot-by-spot cleaning was performed by dabbing with

¹⁸⁰ Milena Bravermanová – Helena Březinová – Jana Bureš Vichová, "Textilie z archeologických výzkumů na Pražském hradě: památky po českých panovnících, jejich rodinných příslušnících, světcích a církevních hodnostářích", Volume II, Prague, 2023, p. 891.

¹⁸¹ Ibid. Los Angeles County Museum of Art online k 31. 7. 2026 in <https://collections.lacma.org/object/9076?q=fish+scales&classification=Textiles&page=2>

I tento nález pochází z krypty Mošovských z Moravčina z fáze výzkumu z roku 1981. Stejně jako ve výše zmíněných případech je možné ho odhadem datovat do 16.–17. století.

5.4.1. Průzkum a konzervace

V rámci předběžného průzkumu bylo zjištěno, že tkanina je poměrně pevná, neláme se a není křehká. Na některých místech však byla mechanicky poškozena a téměř roztržena. Nekonzervovaná část nálezů byla značně vyschlá a obalená větším množstvím hlíny a organických materiálů, včetně kousků dřeva. Na několika fragmentech byly navlečené dřevěné a kovové korálky.

Vlákna odebraná z dřívě čištěného fragmentu byla velmi lesklá a jejich mikroskopická analýza prokázala, že se jedná o hedvábí (obr. 42).

Na základě stavu předmětu a kvůli zachování jeho výpovědní hodnoty bylo rozhodnuto, že korálky nebudou z textilie demontovány a předmět bude konzervován jako celek. Proto bylo nutné zvolit jinou techniku mokrého čištění než ponor ve vodní lázni.

Před zahájením konzervátorského zásahu byla nejprve pečlivě a opatrně odebrána zemina a další přítomný organický materiál, který byl uschován pro případné budoucí analýzy.

Po odstranění větších nečistot byl nález mechanicky očištěn jemným kartáčkem v kombinaci s regulovaným odtahem vysavačem. Následně bylo přistoupeno k postupnému bodovému čištění tupováním vlhkými tamponky při současném odsávání přebytečné tekutiny. Korálky byly čištěny jemným kartáčkem namočeným v 50% vodném roztoku ethanolu, aby nedošlo k jejich přílišnému zvlhčení, které by mohlo způsobit rozměrové změny materiálu.

Po vyčištění byly fragmenty položeny na skleněnou podložku a na tkaninu byl pipetou nanesen 4% roztok glycerinu ve vodě, jehož přebytek byl poté odsát filtračním papírem. Následně byly fragmenty ponechány uschnout na vzduchu při laboratorní teplotě.

Na obr. 43 je předmět po konzervaci.

5.4.2. Textilně-technologický průzkum

Při konzervaci bylo v původním neošetřeném obsahu krabičky nalezeno šest fragmentů textilie a samostatný smotek tkaniny a vláken ukončený kovovým korálkem. Při čištění bylo také zjištěno, že na některých místech je textilie pokrytá béžovým povlakem, který není možné šetrně odstranit. Vzhledem k jeho rozmístění na povrchu tkaniny lze předpokládat, že se jedná o součást původního předmětu a není tedy vhodné jej odstraňovat.

Ačkoliv byla textilie použita jako šňůrka pro navlečení korálků, na první pohled bylo patrné, že se jedná o tkaninu v plátňové vazbě. Dříve čištěný fragment poskytl důležité informace a umožnil stanovení dostavy. Vzhledem k tomu, že se dochovaly oba pevné okraje tkaniny (obr. 44), bylo možné určit, že osnova čítá 48 nití/cm a útek 28 nití/cm, přičemž obě soustavy nití měly velmi mírný zákrut S a osnovní byly tenčí než útkové.

Jelikož externí prvková analýza¹⁸² kovových korálků odhalila přítomnost mědi a zinku, lze předpokládat, že se jedná o mosaz.

S přihlédnutím ke vzhledu předmětu a lokalitě, ve které byl nalezen, je pravděpodobné, že se jedná o fragmenty růžence.

5.5. Předmět č. 5: Nevzorovaná tkanina se zbytky nitě

Nález byl uložen v papírové krabici umístěné s dalšími materiály ve větší krabici spadající do kontextu s označením *87/1 23/7 87 Dominikánský klášter Opava*. V krabici se kromě osmi fragmentů tmavě hnědé textilie

¹⁸² Analýzy provedené v laboratoři Národního technického muzea v Praze.

damp swabs while simultaneously suctioning off excess liquid. The beads were cleaned with a soft brush dipped in a 50% aqueous ethanol solution to prevent excessive wetting, which could cause dimensional changes in the material.

After cleaning, the fragments were placed on a glass plate, and a 4% solution of glycerine in water was applied to the fabric using a pipette; the excess was then blotted away with filter paper. The fragments were subsequently left to air-dry at laboratory temperature.

Fig. 43 shows the item after conservation.

5.4.2. Textile Technological Analysis

During conservation, six fabric fragments and a separate bundle of fabric and fibres ending in a metal bead were found in the original, untreated contents of the box. During cleaning, it was also discovered that, in some places, the fabric is covered with a beige coating that cannot be gently removed. Given its distribution across the fabric's surface, it can be assumed that this is a part of the original item and should therefore not be removed.

Although the fabric was used as a cord for stringing beads, it was evident at first glance that it was a plain-weave fabric. The previously cleaned fragment provided important information and enabled the determination of the thread count per square centimetre. Since both selvages of the fabric were preserved (Fig. 44), it was possible to determine that the warp consists of 48 threads/cm and the weft of 28 threads/cm, with both sets of threads having a very slight S-twist and the warp threads being thinner than the weft threads.

Since elemental analysis¹⁸² of the metal beads revealed the presence of copper and zinc, it can be assumed that they are made of brass.

Given the appearance of the item and the location where it was found, it is probably a fragment of a rosary.

5.5. Item No. 5: Plain Fabric with Thread Remnants

The find was stored in a small paper box placed along with other materials inside a larger box associated with the designation of *87/1 23/7 87 Dominican Monastery in Opava*. In addition to eight fragments of dark brown fabric, the box also contained a light brown thread and a single fragment of leather (Fig. 45). The find originates from the 1987 excavation, which focused on the nave and presbytery of the Church of St. Wenceslas. Given the long and complex history of this site, it is not possible to date the fragments more precisely without more advanced analyses.

5.5.1. Research and Conservation

Preliminary research indicated that the fragments had been superficially cleaned in the past, as the adhering impurities were only discernible under an optical microscope. This also revealed the varied colour of the fragments. As shown in Fig. 46, the light brown-coloured parts of the fragments exhibited a higher degree of degradation.

Based on microscopic analysis of the fibres, both the textiles and the light brown thread were identified as silk. Fig. 47 clearly shows that the fabric fibres are smooth, without any other distinctive features. The identification of the thread fibres was unambiguous based on visible morphological features (Fig. 48).

Although the fabric had become excessively dry over the years, it was not brittle. However, leaving it in this condition would risk the fabric breaking at the folds in the future; therefore, it was decided to proceed with cleaning in a water bath, followed by smoothing on a pad and softening.

In this case, the same procedure was used as for Item No. 1, namely cleaning in a warm water bath (40 °C), again for 60 minutes. Some of the fragments were gradually smoothed while changing the bath water (every 15 minutes).

¹⁸² Analyses performed in the National Technical Museum laboratory in Prague.

nacházela také světle hnědá nit a jeden fragment usně (obr. 45). Nález pochází z části výzkumu z roku 1987, která se zaměřovala na hlavní loď a presbytář kostela sv. Václava. Vzhledem ke dlouhé a složité historii tohoto místa není možné bez pokročilejších analýz fragmenty přesněji datovat.

5.5.1. Průzkum a konzervace

Z předběžného průzkumu vyplynulo, že fragmenty byly v minulosti zběžně očištěny, jelikož ulpělé nečistoty byly rozeznatelné až při pozorování pod optickým mikroskopem. To odhalilo také různobarevnost fragmentů. Jak dokládá obr. 46, části fragmentů zbarvených do světle hnědé vykazovaly vyšší míru degradace.

Na základě mikroskopické analýzy vláken byly textilie i světle hnědá nit určeny jako hedvábné. Na obr. 47 je zřejmé, že vlákna textilie jsou hladká, bez dalších výrazných znaků. Určení vláken nitě bylo vzhledem k viditelným morfologickým znakům jednoznačné (obr. 48).

Ačkoliv v průběhu let došlo k přesušení textilie, nebyla křehká. Při ponechání v současném stavu by však hrozilo, že v místě skladů v budoucnu dojde ke zlomení tkaniny, proto bylo rozhodnuto o přistoupení k čištění v lázni, následném vyrovnaní na podložce a zvláchnění.

V tomto případě bylo využito stejného postupu jako u předmětu č. 1, tedy čištění v teplé vodní lázni (40 °C), opět po dobu 60 minut. Některé z fragmentů byly postupně rovnány již při výměnách lázně (po 15 minutách).

Konečné vyrovnaní proběhlo na skleněné podložce, kde byl na textilií štětcem aplikován 4% vodný roztok glycerinu. Jeho přebytek byl následně odsát pomocí filtračního papíru. Tkanina byla poté překryta netkanou textilií a dalším filtračním papírem, zatížena sklíčky a ponechána vyschnout při laboratorní teplotě. V důsledku konzervace došlo ke změně původních rozměrů tkaniny a objevení dalších fragmentů (obr. 49). Díky aplikování roztoku glycerinu se zlepšila pružnost materiálu.

5.5.2. Textilně-technologický průzkum

Na základě textilně-technologického průzkumu byly u fragmentů určeny tři odlišné dostavy, což vypovídá o třech různých druzích tkanin. Ani u jedné z nich se nezachoval pevný okraj, proto lze pouze předpokládat, že osnova čítá více nití než útek. Ve dvou případech se jednalo o tkaninu tmavě hnědé barvy s plátnovou vazbou bez vzoru. Dostava v prvním případě obsahovala 59 osnovních nití/cm s mírným zákrutem S a 33 útkových nití/cm bez zákrutu, ve druhém případě 62 osnovních nití/cm, také s mírným zákrutem S, a 25 útkových nití/cm bez zákrutu. Třetí textilie je také tkaná v plátnové vazbě, ale po konzervaci vynikl 5 mm široký plastický pruh tvořený silnějšími útkovými nitěmi. Na rozdíl od většinové plochy tkaniny, kde je v osnovní soustavě použito 68 nití/cm a v útkové 35 nití/cm, jsou útkové nitě v pruhu dvojnásobně široké a v půlcentimetru je jich pouze 12 (obr. 50).

6. Závěr

Předložená práce se zaměřila na revizi, průzkum a konzervaci vybraných předmětů ze souboru archeologických textilních nálezů pocházejících z výzkumů dominikánského kláštera s kostelem sv. Václava v Opavě realizovaných v letech 1972–1987. Z celkového počtu 90 vzorků evidovaných v interním seznamu bylo při fyzické revizi depozitáře Oddělení ochrany sbírkových předmětů Slezského zemského muzea dohledáno 76 kusů. Absence části souboru a neúplnost dochované dokumentace představují závažnou komplikaci jak pro archeologickou interpretaci nálezů, tak pro jejich konzervátorské zpracování.

Z vybraného vzorku pěti textilií bylo na základě mikroskopické analýzy morfologických znaků vláken provedených na Oddělení ochrany sbírkových předmětů Slezského zemského muzea v Opavě a výsledků FTIR spektrometrie provedené v laboratoři Národního technického muzea v Praze prokázáno, že všechny analyzované textilie jsou hedvábné. Analýza metodou LIBS identifikovala v kovových prvcích přítomnost mědi, resp. mědi a zinku, což svědčí o použití mosazi. Textilně-technologický průzkum odhalil různorodost výrobních technik zastoupených v souboru: vedle tkanin v plátnové vazbě byl identifikován damašek tkaný v pětivazném atlasu

The final smoothing was performed on a glass plate, where a 4% aqueous glycerine solution was applied to the textile using a brush. Excess solution was subsequently blotted away using filter paper. The fabric was then covered with non-woven textile and another layer of filter paper, weighted down with glass slides, and left to dry at laboratory temperature. As a result of the conservation treatment, the original dimensions of the fabrics changed and other fragments were discovered (Fig. 49). Due to the application of the glycerine solution, the material's elasticity improved.

5.5.2. Textile Technological Analysis

Based on the textile technological analysis, three distinct thread counts were identified in the fragments, indicating three different types of fabric. None of them retained a solid selvedge, so we can only assume that the warp consists of more threads than the weft. In two cases, the fabric was dark brown in colour with a plain weave and no pattern. The thread count in the first case consisted of 59 warp threads per centimetre with a slight S-twist and 33 weft threads per centimetre without a twist, while in the second case it consisted of 62 warp threads per centimetre, also with a slight S-twist, and 25 weft threads per centimetre without a twist. The third fabric is also woven in plain weave, but after conservation, a 5 mm wide raised stripe formed by thicker weft threads became visible. In contrast to the majority of the fabric's surface, where the warp contains 68 threads/cm and the weft 35 threads/cm, the weft threads in the stripe are twice as wide, and there are only 12 of them in half a centimetre (Fig. 50).

Conclusion

This study focused on the revision, research and conservation of selected items from a collection of archaeological textile finds originating from research into the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava, conducted between 1972 and 1987. Of the total of 90 samples recorded in the internal inventory, 76 items were located during a physical inventory of the storage facility of the Department of Protection of Collection Items at the Silesian Museum. The absence of part of the collection and the incompleteness of the surviving documentation pose a serious complication both for the archaeological interpretation of the finds and for their conservation treatment.

Based on microscopic analysis of the morphological characteristics of the fibres conducted at the Department of Protection of Collection Items at the Silesian Museum in Opava and the results of FTIR spectroscopy performed at the laboratory of the National Technical Museum in Prague, it was demonstrated that all five textiles in the selected sample are made of silk. Elemental analysis using the LIBS method identified the presence of copper, or rather copper and zinc, in the metallic elements, indicating the use of brass. The textile technological analysis revealed a variety of production techniques represented in the collection: in addition to plain-weave fabrics, a damask woven in a five-harness satin weave with a fish-scale pattern was identified; the complexity of its production and analogies with similar textiles found not only in the Czech Republic suggest a foreign, probably Italian origin.

Conservation was performed using wet methods in four of the five items. The procedures selected were based on "Konzervování archeologických textilií" (Methodology for the Conservation of Archaeological Textiles) and considered the individual condition of each sample. Thanks to the conservation intervention, the physical condition of all textiles improved and their stability was ensured for the future, although the treatment was less effective for the fabric with the fish-scale pattern. Item No. 5, whose condition did not allow safe wet cleaning of the entire piece, was treated only mechanically, and a small separated fragment was used for the analysis.

The results of this study document the typical consequences of a long-term absence of systematic conservation care: excessive drying and embrittlement of the material caused by mechanical stress, residual contaminants, and unsuitable storage conditions. Nevertheless, we succeeded in stabilizing the physical condition of selected samples and obtaining analytical data relevant to their historical and technological interpretation. The study also highlights the need to establish standardized procedures for the collection, transport, initial treatment, and documentation of archaeological textile finds as an essential prerequisite for their long-term preservation and use in research.

se vzorem rybích šupin, jehož náročnost výroby a analogie s obdobnými textiliemi nalezenými nejen na území České republiky naznačují zahraniční, pravděpodobně italský původ.

Konzervace byla u čtyř z pěti předmětů realizována mokrou cestou. Zvolené postupy vycházely z Metodiky konzervování archeologických textilií a respektovaly individuální stav každého vzorku. Díky konzervátorskému zásahu došlo u všech textilií ke zlepšení fyzického stavu a stabilizaci do budoucna, i když u tkaniny se vzorem rybích šupin bylo ošetření méně účinné. Předmět č. 2, jehož stav neumožňoval bezpečné provedení celkového mokrého čištění, byl očištěn pouze mechanicky a pro průzkum byl využit drobný separovaný fragment.

Výsledky práce dokumentují typické důsledky dlouhodobé absence systematické konzervátorské péče: přesušení a zkrěhnutí materiálu způsobené mechanickým namáháním reziduálními nečistotami a nevhodnými podmínkami uložení. Přesto se podařilo stabilizovat fyzický stav vybraných předmětů a získat analytická data relevantní pro jejich historickou a technologickou interpretaci. Studie zároveň poukazuje na nutnost dodržování standardizovaných postupů při vyzvedávání, transportu, primárním ošetření a dokumentaci archeologických textilních nálezů jako nezbytného předpokladu pro jejich dlouhodobou ochranu a badatelské využití.

Obr. 14

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Příklad textilie spojené vlivem degradace se dřevem (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 14

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Example of fabric attached to wood due to degradation (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).

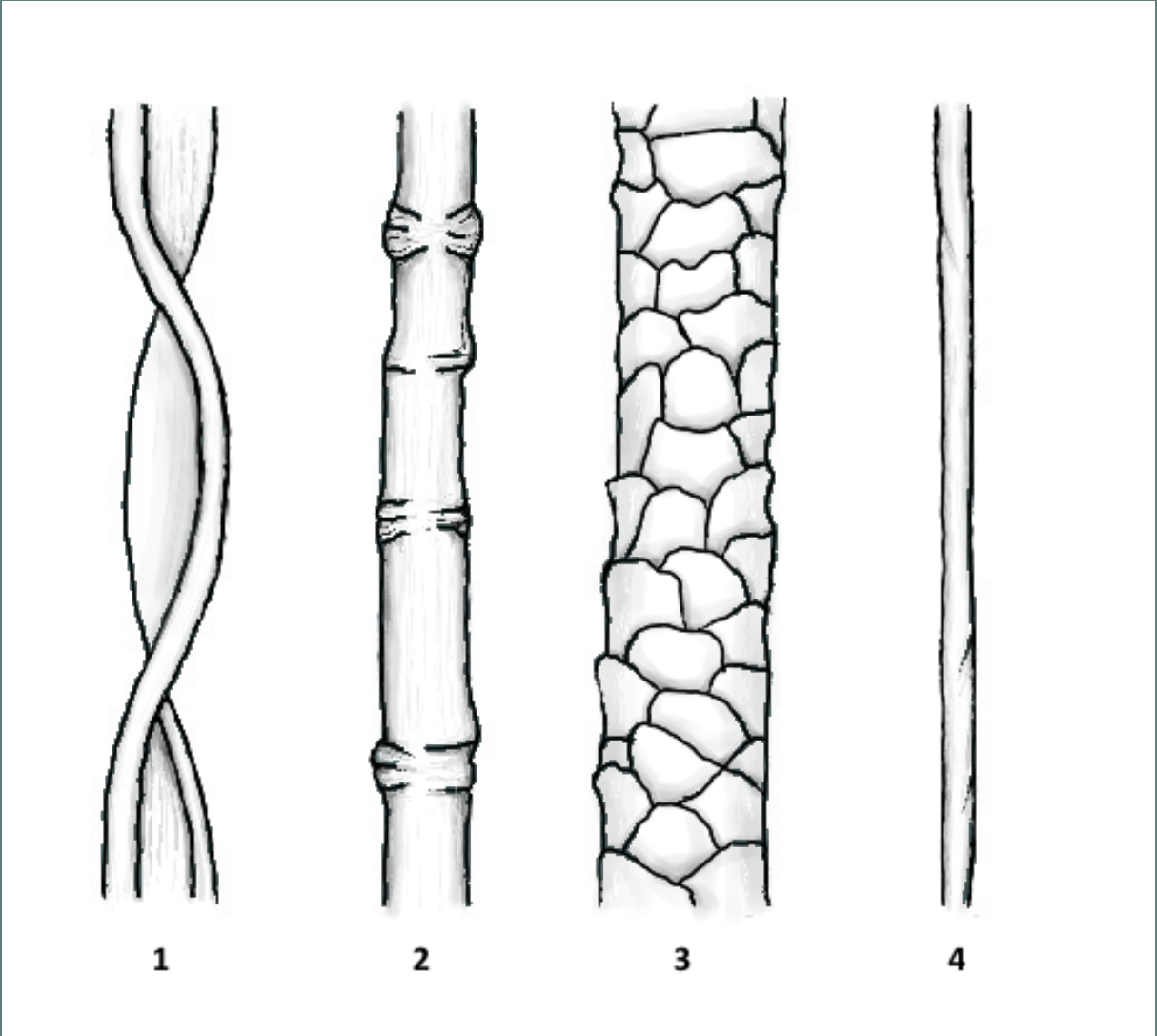


Obr. 15

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě. Náčrt struktury vybraných přírodních vláken.
1 – bavlna; 2 – len; 3 – vlna; 4 – hedvábí (odkližené), (kresba a úpravy Kateřina Buchtová).

Fig. 15

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava. Drawing of the structure of selected natural fibres. 1 – cotton; 2 – flax; 3 – wool; 4 – silk (degummed), (drawing and editing by Kateřina Buchtová).



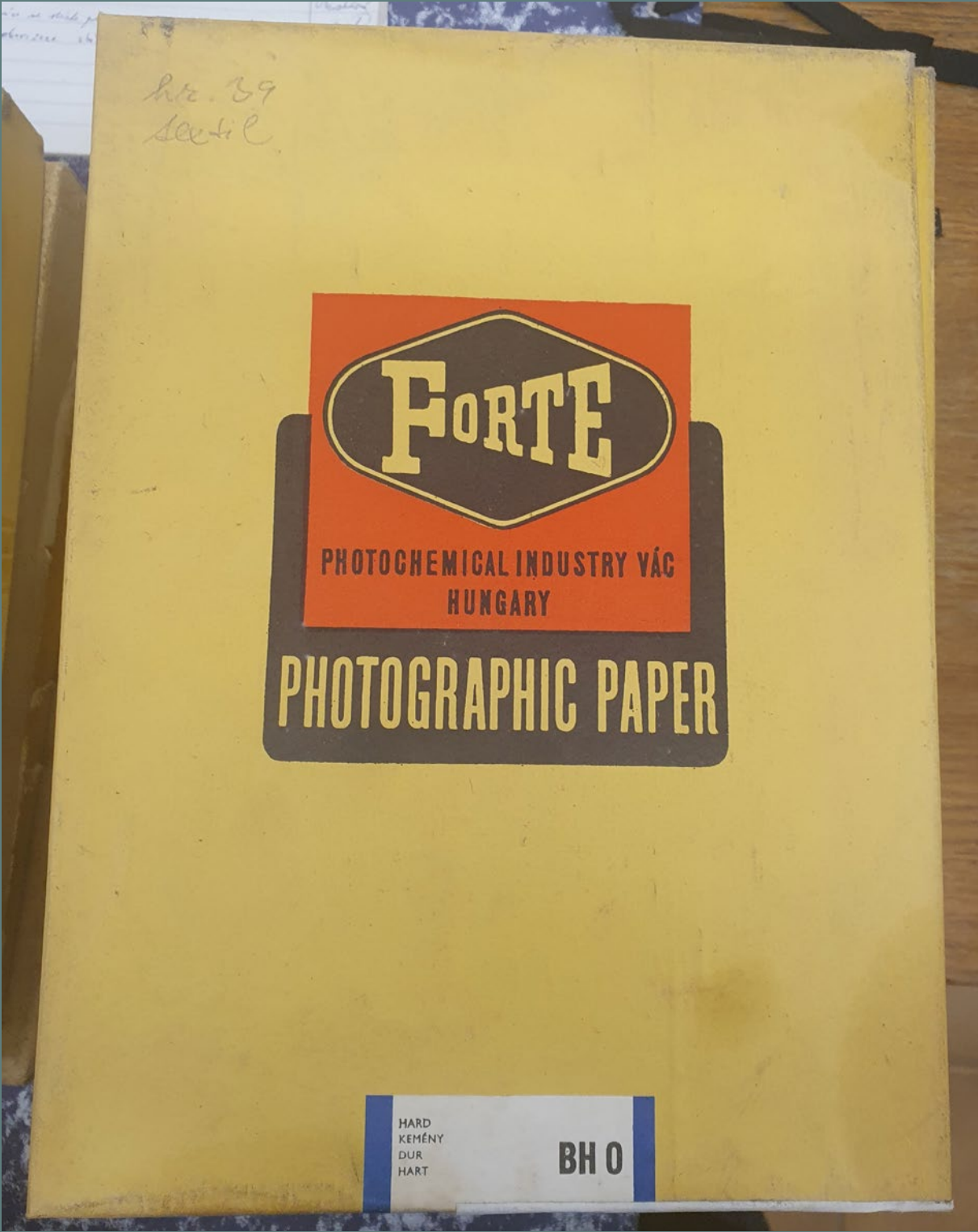
Obr. 16
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Uložení vzorků ve velké krabici (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 16
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Storage of samples in a large box (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



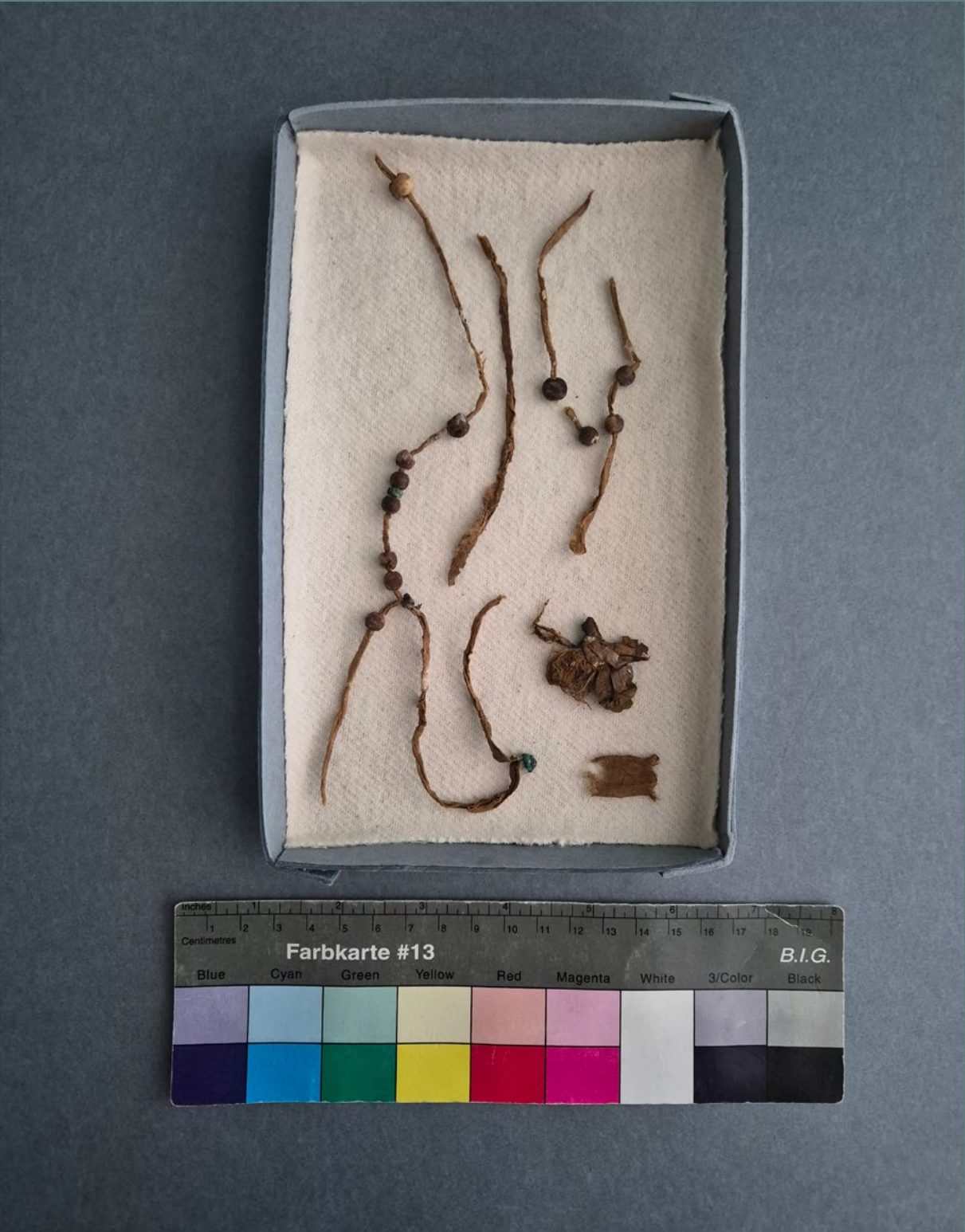
Obr. 17
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Uložení vzorků samostatně (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 17
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Storage of samples separately (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



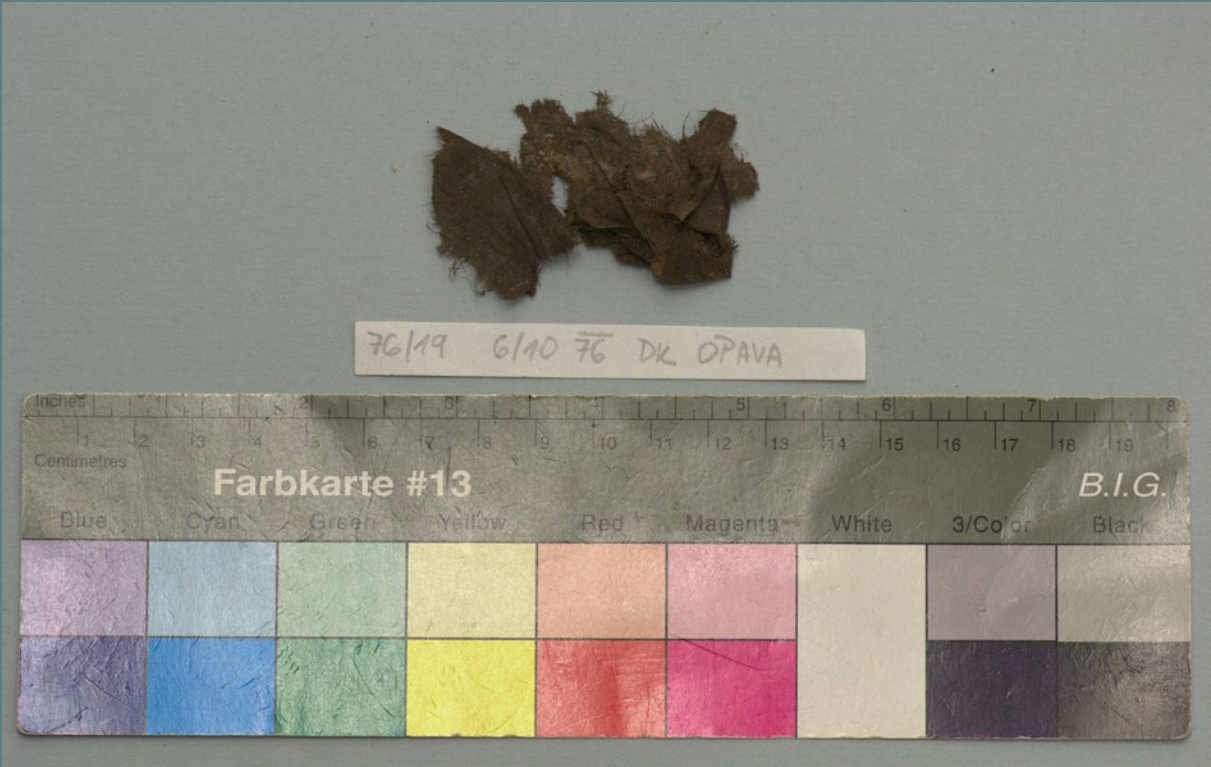
Obr. 18
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Uložení předmětů po konzervaci (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 18
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Storage of artefacts after conservation photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 19
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě. Předmět č. 1
(foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 19
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava. Item No. 1
(photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



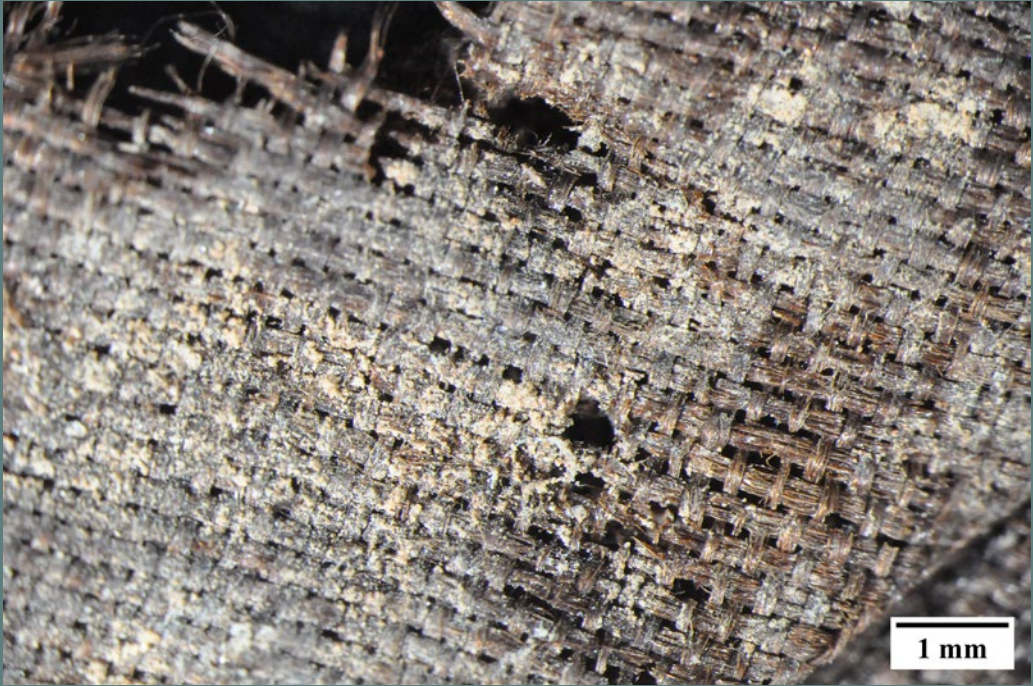
Obr. 20
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Vlákna ve VIS (zvětšeno 200x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 20
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Fibres in VIS (magnified 200x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 21
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě. Detail krejčovského zpracování
(zvětšeno 25x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 21
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Detail of tailoring (magnified 25x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



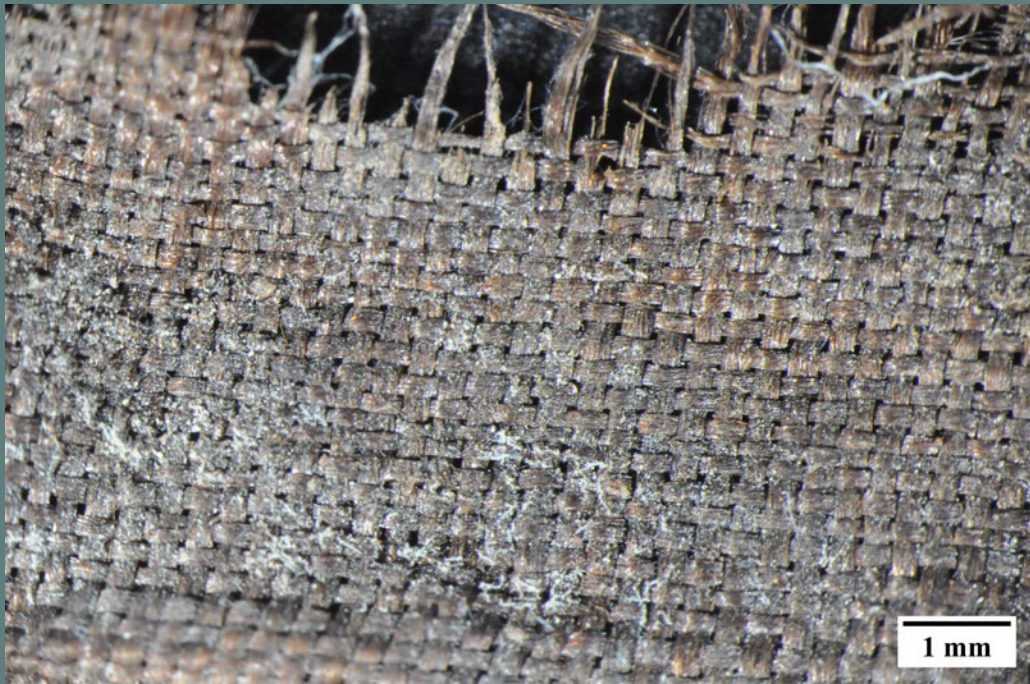
Obr. 22
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Detail různého zbarvení textilie (zvětšeno 8x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 22
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Detail of different fabric colours (magnified 8x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 23
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Vrstva nečistot na textilií (zvětšeno 25x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 23
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Layer of dirt on fabric (magnified 25x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



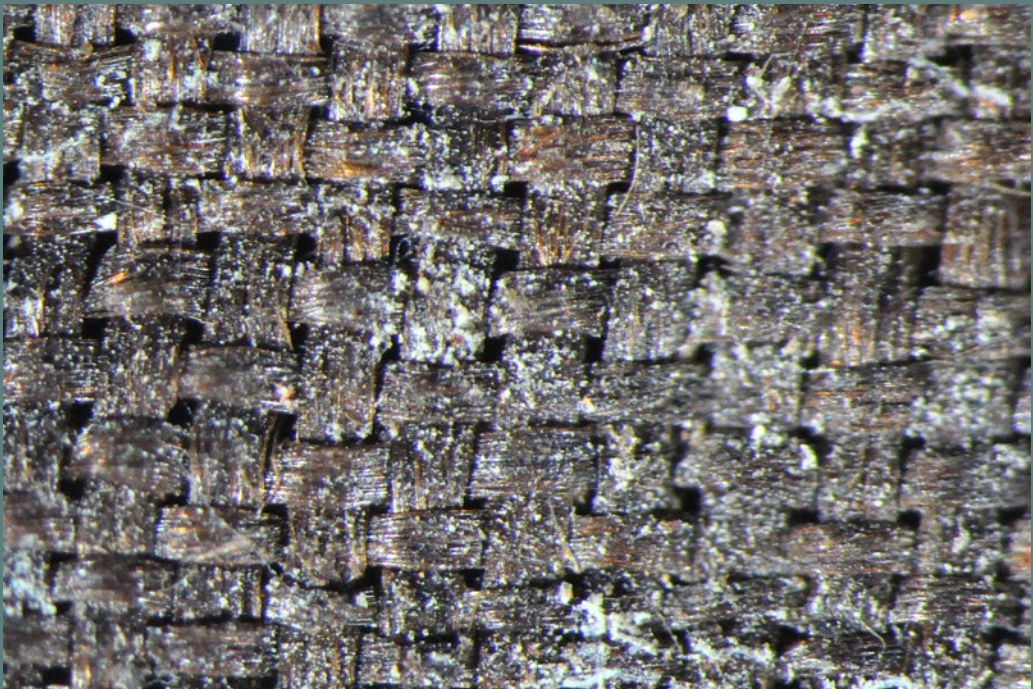
Obr. 24
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Předmět č. 1 po konzervaci (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 24
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Item No. 1 after conservation to and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 25
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Detail vazby předmětu č. 1 (zvětšeno 56x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 25
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Detail of the weave of item No. 1 (magnified 56x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 26

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Předmět č. 2 v původním uložení (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 26

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Item No. 2 in its original form (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 27

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Vlákna ve VIS (zvětšeno 200x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

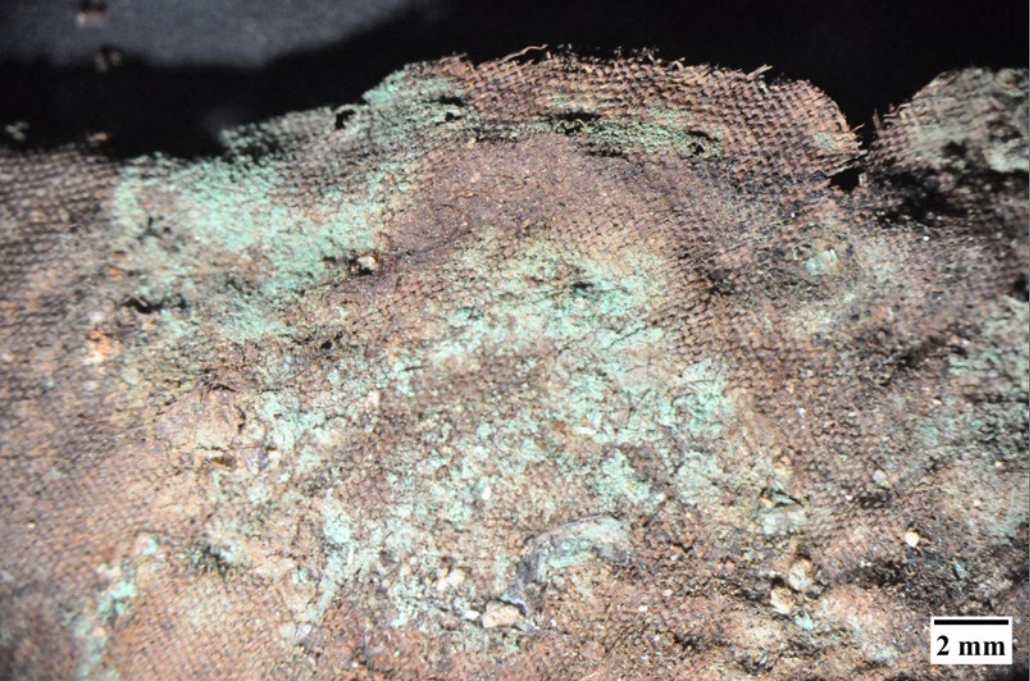
Fig. 27

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Fibres in VIS (magnified 200x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 28
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Stopy po krejčovském zpracování (zvětšeno 8x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 28
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Traces of tailoring (magnified 8x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



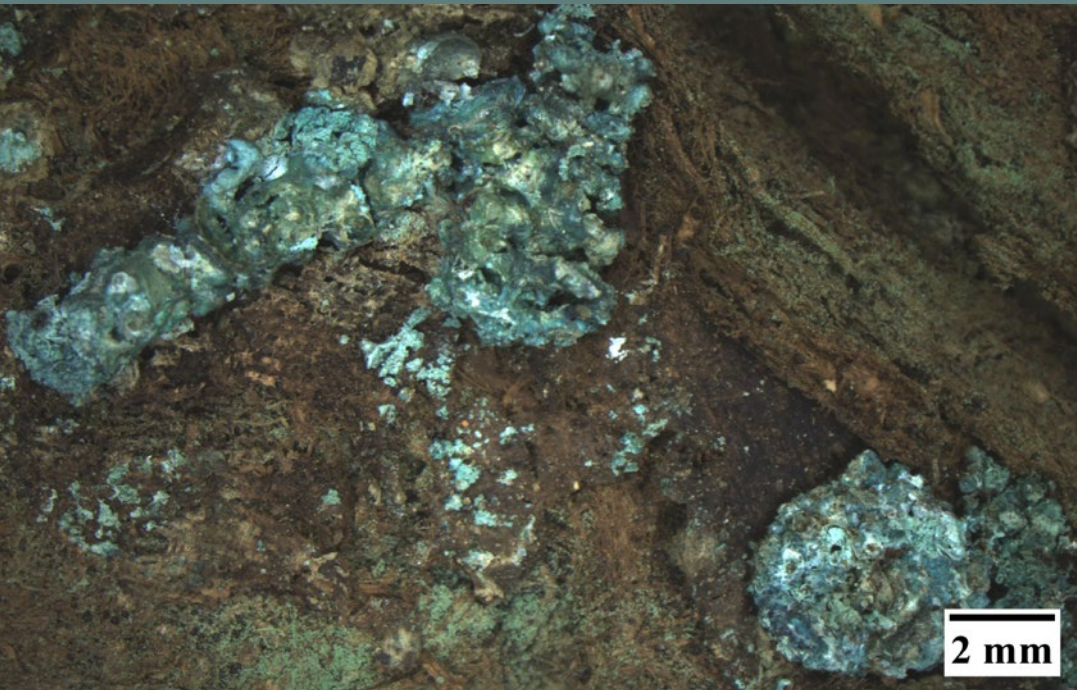
Obr. 29
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě. Detail obšíváného okraje tkaniny a stop po uchycení kovové ozdoby (zvětšeno 10x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 29
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava. Detail of the stitched fabric edge and traces of attachment of metal decoration (magnified 10x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 30
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Detail kovových aplikací zdobené tkaniny (zvětšeno 10x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 30
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava. Detail of metal applications on decorated fabric (magnified 10x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 31
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Pozůstatky ozdobného flitru (zvětšeno 25x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 31
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava. Detail of a decorative sequin (magnified 25x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 32
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Předmět č. 3 v původním uložení (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 32
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Item No. 3 in its original form (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 33
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Předmět č. 3 (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 33
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Item No. 3 (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 34

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Vlákna ve VIS (zvětšeno 200x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 34

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Fibres in VIS (magnified 200x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 35

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Předmět č. 3 po konzervaci (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 35

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Item No. 3 after conservation (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).

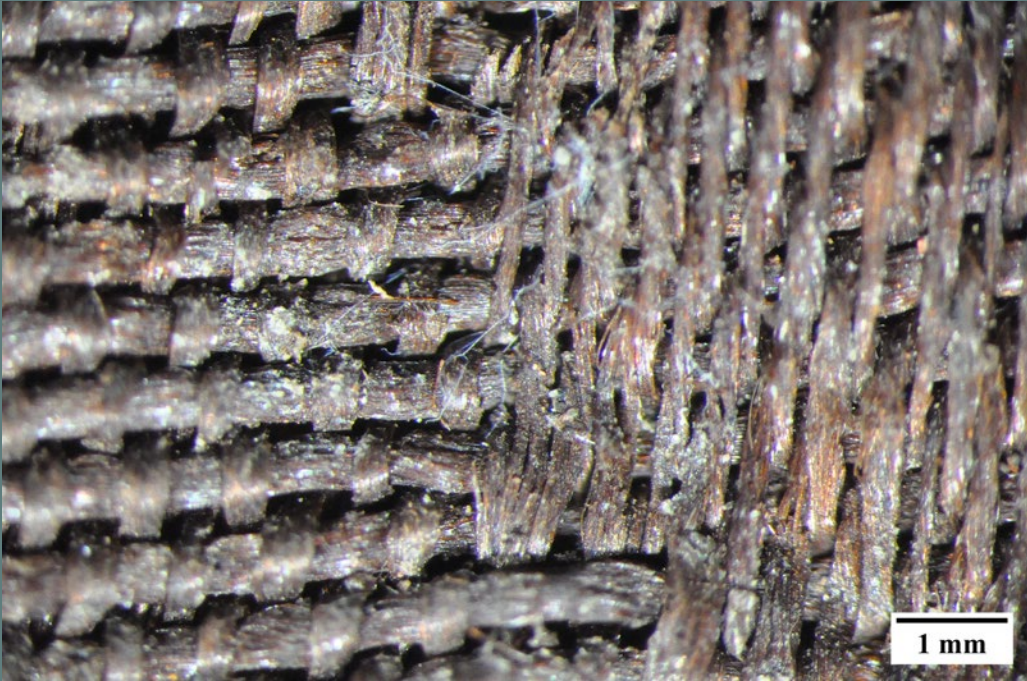


Obr. 36

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Detail osnovní a útkové atlasové vazby (zvětšeno 56x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 36

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Detail of warp and weft of a satin weave (magnified 56x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 37

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Vzor „rybí šupiny“ na tkanině (zvětšeno 12,5x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 37

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
„Fish scale“ pattern on fabric (magnified 12.5x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum)



Obr. 38

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Detail ozdobného prýmku (zvětšeno 8x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 38

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Detail of a decorative braid (magnified 8x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 39
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Detail oka pro zapínání oděvu (zvětšeno 8x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 39
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Detail of a loop to fasten the garment (magnified 8x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 40
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Detail knoflíku (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 40
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Detail of a button (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 41
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Předmět č. 4 (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 41
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Item No. 4 (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 42
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Očištěná vlákna ve VIS (zvětšeno 200x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 42
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Cleaned fibres in VIS (magnified 200x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 43
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Předmět č. 4 po konzervaci (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 43
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Item No. 4 after conservation (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 44
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě. Detail dříve konzervované části (zvětšeno 8x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 44
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava. Detail of a previously conserved section (magnified 8x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 45
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě. Předmět č. 5 (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 45
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava. Item No. 5 (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 46
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě. Fragment textilie se světlými degradovanými místy (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 46
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava. Fragment of fabric with light-coloured degraded areas (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 47

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě. Vlákna ve VIS (zvětšeno 200x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 47

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava. Fibres in VIS (magnified 200x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 48

Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě. Vlákna nitě ve VIS (zvětšeno 200x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

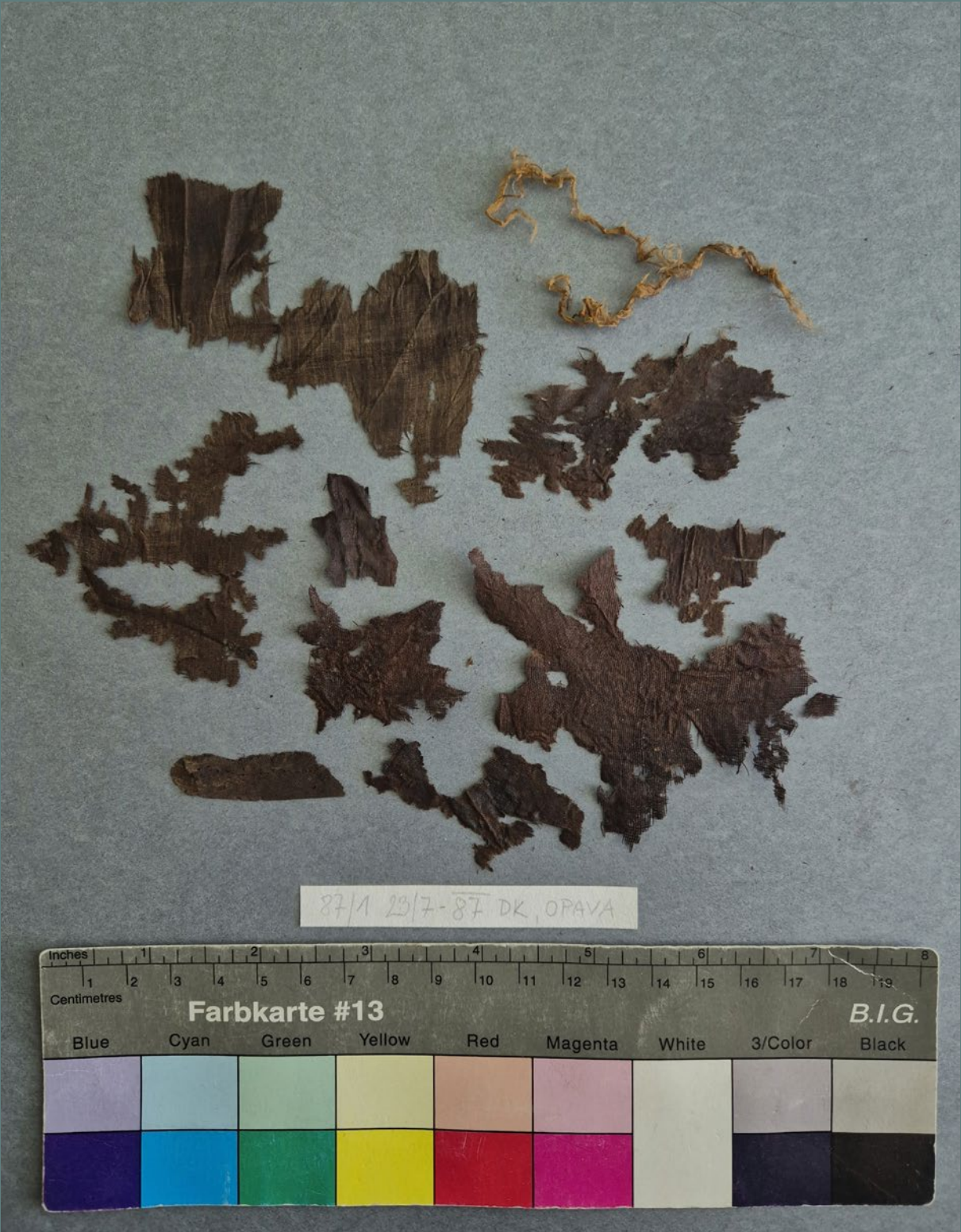
Fig. 48

Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava. Thread fibres in VIS (magnified 200x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



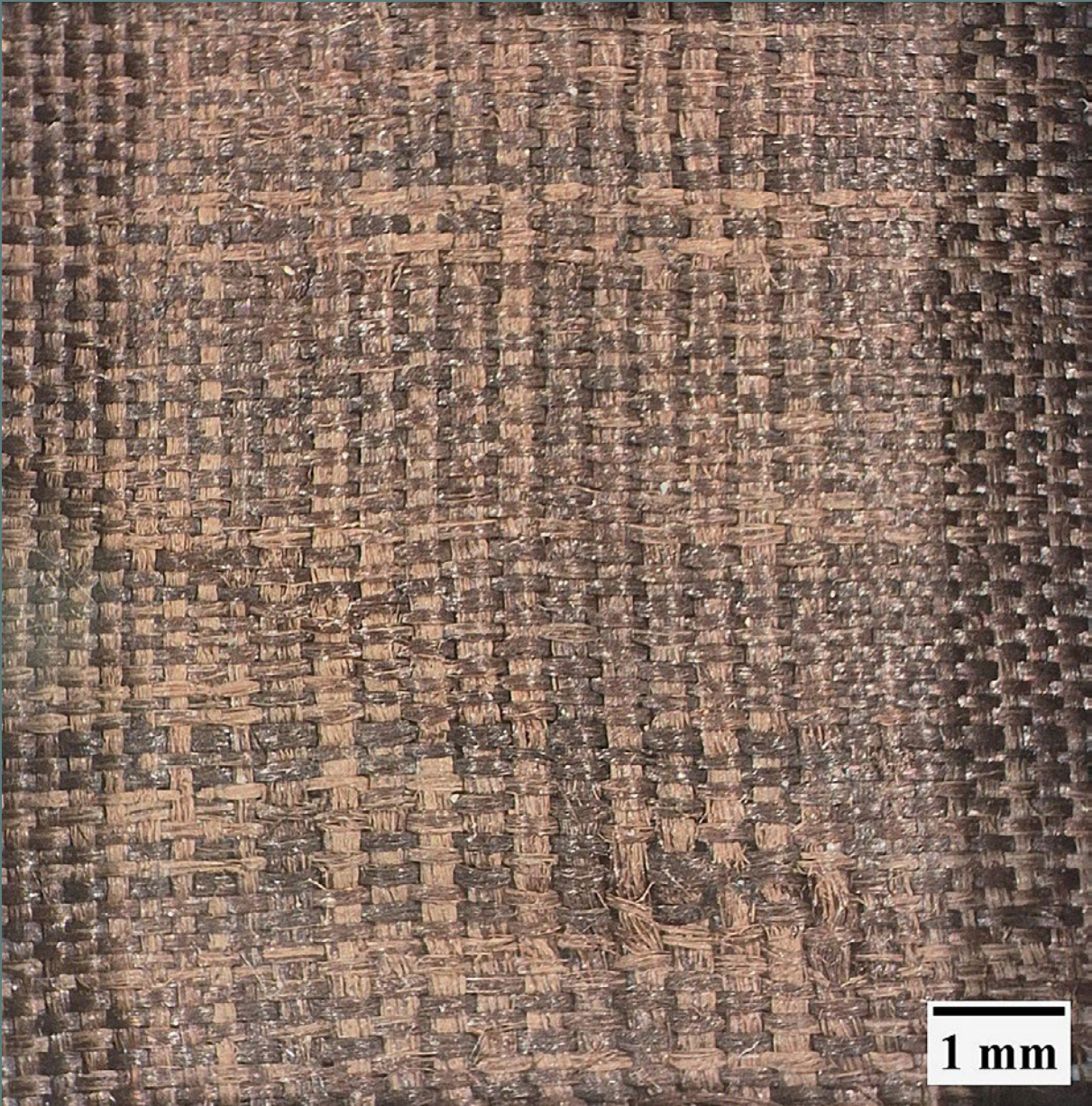
Obr. 49
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Předmět č. 5 po konzervaci (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 49
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Item No. 5 after conservation (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



Obr. 50
Opava, dominikánský klášter s kostelem sv. Václava v Opavě.
Detail pruhu na tkanině (zvětšeno 12,5x), (foto a úpravy Kateřina Buchtová, zdroj Slezské zemské muzeum).

Fig. 50
Opava, the Dominican Monastery with the Church of St. Wenceslas in Opava.
Detail of a stripe on fabric (magnified 12.5x), (photo and editing by Kateřina Buchtová, source: Silesian Museum).



C) Archaeological finds from the Dominican Monastery and Church of St. Wenceslas from the perspective of museology

Archaeological finds generally represent challenging material from the perspective of museum presentation. Their typically fragmentary nature significantly limits the ability to display such items in a visually appealing way that is also understandable to the general public.¹⁸³ At the same time, however, artefacts obtained through archaeological research often represent a valuable source of information whose value is irreplaceable, especially for researching various aspects of medieval history for which we lack adequate written sources.

In this regard, the collections from the Opava Dominican monastery represent a unique set of items that are in many respects essential for understanding the history of the town. The relatively long historical period documented by the finds, spanning from the pre-monastic settlement phase of the site through more than four centuries of the monastery's existence, is a key factor. At the same time, the items collected illustrate various aspects of life at that time, not only in the monastery but also in the town in general. Analysis of the finds allows us to expand our knowledge of period clothing and diet, as well as leisure activities, supra-regional trade relations and even climatic conditions, etc.¹⁸⁴ The conclusions of the research presented in this book thus build upon the results of recent archaeological research conducted by SZM staff in other key areas of Opava's medieval settlement, particularly in the area of the former castle complex and its surroundings.¹⁸⁵ This publication thus emphasizes not only the collection-building and exhibition role of museums, but also their scientific and research role, which remains irreplaceable, particularly in regional-historical and provenance research.¹⁸⁶

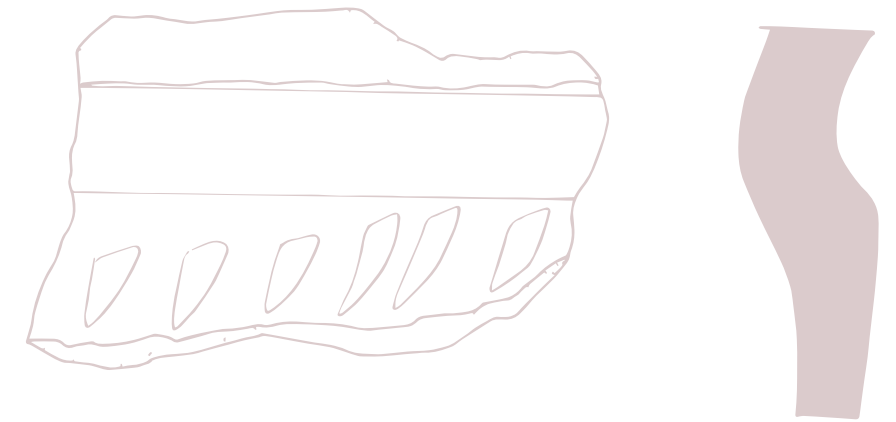
From the perspective of museum work, however, the case of the Dominican Monastery and the Church of St. Wenceslas in Opava deserves attention primarily as evidence of the development and transformation of acquisition, record-keeping, and technological procedures in the field of museum archaeology. The systematic field collection of artefacts for subsequent thesaurisation in museum departments or other museum-type facilities in Central Europe has its roots as far back as the Enlightenment, but for a long time it was conducted

¹⁸³ Generally, cf. Jan Dolák, "Komunikace archeologie prostřednictvím muzejních expozic", in: "Zaměřeno na středověk: Zdeňkovi Měřinskému k 60. narozeninám", 2010, Prague, pp. 653–660; for examples of regional practice, cf. also, e.g., Jan Prostředník, "Prezentace archeologického dědictví v turnovském muzeu", *Živá archeologie – Rea* 14, 2, 2012, pp. 79–81.

¹⁸⁴ Generally, on the medieval history of Opava, cf. Pavel Kouřil, "Život v raně středověkém městě ve světle archeologie", in: Opava. 2006, Prague, pp. 27–42; "Opava v éře středověku a raného novověku", in: "800: Příběh Opavy." 2024, Opava, pp. 50–105.

¹⁸⁵ Cf. Jiří Juchelka, The Development of the Town of Opava in the 14th Century Based on Osteological and Archaeobotanical Findings from the Research at Müller's House. Contribution to the topic of meat and vegetable diet in the late Middle Ages and early modern period in Opava, *Journal of the Silesian Museum, Series B*, LXXIII/1-2, 2024, pp. 55–65.

¹⁸⁶ On the research role of museums, see Ondřej Kolář – Pavel Šopák, "Muzea mezi minulostí a budoucností 2: odborný scénář k audiovizuálnímu dílu", 2025, Brno, pp. 46–57; Otakar Kirsch – Ondřej Kolář – Pavel Šopák, "Muzejní časopisy Moravy a Slezska do roku 1989", 2021 Opava.



C) Archeologické nálezy z dominikánského kláštera a kostela sv. Václava v Opavě z pohledu muzeologie

Archeologické nálezy obecně představují z hlediska muzejní prezentace náročný materiál. Jejich zpravidla fragmentární charakter citelně limituje možnost vystavit takovéto předměty vizuálně atraktivním způsobem, jenž by byl zároveň srozumitelný laickému návštěvníkovi.¹⁸³ Zároveň však artefakty, získané archeologickým výzkumem, nezřídka představují cenný informační zdroj, jehož hodnota je nezastupitelná především pro výzkum řady aspektů středověkých dějin, k nimž postrádáme adekvátní písemné prameny.

V daném ohledu právě sběry z opavského dominikánského kláštera představují jedinečný soubor, jenž je v mnoha ohledech zásadní pro poznání dějin města. Klíčový faktor představuje poměrně dlouhé historické období, které nálezy dokumentují, tedy již od předklášterní etapy osídlení zkoumané lokality přes více než čtyři staletí existence kláštera. Shromážděné předměty zároveň ilustrují řadu oblastí tehdejšího života nejen v konventu, ale též obecně ve městě. Analýza nálezů umožňuje rozšířit poznatky o dobovém odívání a stravování, stejně jako o způsobech trávení volného času, nadregionálních obchodních vazbách či dokonce o klimatických podmínkách atd.¹⁸⁴ Závěry výzkumu, prezentovaného v této knize, tak navazují na výsledky nedávných archeologických prospekci pracovníků SZM v dalších stěžejních oblastech středověkého osídlení Opavy, zejména v prostoru někdejšího zámeckého komplexu a jeho zázemí.¹⁸⁵ Předkládaná publikace tak neakcentuje pouze sbírkotvornou a výstavní, ale též vědecko-výzkumnou roli muzeí, která zejména v regionálně-historickém a provenienčním bádání zůstává nezastupitelnou.¹⁸⁶

Z hlediska muzejní práce však případ opavského dominikánského kláštera a kostela sv. Václava zasluhuje pozornost především jako doklad vývoje a proměn akvizičních, evidenčních a technologických postupů v oblasti muzejní archeologie. Systematický terénní sběr artefaktů za účelem následné tezaurace v kabinetech či jiných zařízeních muzejního typu ve středoevropském prostoru má své kořeny již v době osvícenství, po dlouhou dobu

¹⁸³ Obecně srov. Jan Dolák, Komunikace archeologie prostřednictvím muzejních expozic, in: Zaměřeno na středověk: Zdeňkovi Měřinskému k 60. narozeninám, 2010, Praha, s. 653–660; pro příklady regionální praxe srov. Též např. Jan Prostředník, Prezentace archeologického dědictví v turnovském muzeu, *Živá archeologie – Rea* 14, 2, 2012, s. 79–81.

¹⁸⁴ Obecně ke středověkým dějinám Opavy srov. Pavel Kouřil, Život v raně středověkém městě ve světle archeologie, in: Opava. 2006, Praha, s. 27–42; Opava v éře středověku a raného novověku, in: 800: Příběh Opavy. 2024, Opava, s. 50–105.

¹⁸⁵ Srov. Jiří Juchelka, The development of the town of Opava in the 14th century based on osteological and archaeobotanical findings from the research from Müller's house. Contribution to the topic of meat and vegetable diet in the late Middle Ages and early modern period in Opava, *Časopis Slezského zemského muzea, série B*, LXXIII/1-2, 2024, s. 55–65.

¹⁸⁶ K výzkumné roli muzeí srov. Ondřej Kolář – Pavel Šopák, Muzea mezi minulostí a budoucností 2: odborný scénář k audiovizuálnímu dílu, 2025, Brno, s. 46–57; Otakar Kirsch – Ondřej Kolář – Pavel Šopák, Muzejní časopisy Moravy a Slezska do roku 1989, 2021 Opava.

mainly by educated laypeople.¹⁸⁷ In post-war Czechoslovakia, the reorganization of museums, despite the ideological influences of that period, led to the systematization and professionalization of research activities, and the positions of specialized staff were mostly filled by academically trained professionals.¹⁸⁸ By the time the first prospecting began to be conducted in the Opava Monastery complex in the late 1960s, museum archaeology had already become an established and standardized discipline. Vlasta Šikulová's team thus possessed both the necessary qualifications and the required institutional, administrative, and technical infrastructure. These conditions enabled the team to achieve relevant acquisition and publication results. In addition to its historical and documentary value, the research also had a significant social impact, as it contributed considerably to averting the planned demolition of the monastery complex and to its subsequent transformation into a house of art.¹⁸⁹

It is natural that more than half a century ago, the research team could not rely on the technical and laboratory equipment used by today's archaeologists and conservators, which significantly expands upon the original findings. However, in addition to understandable technological progress, we also encounter another, more prosaic aspect when analysing this issue. Efforts to provide a comprehensive treatment of the topic were limited by the scattered and fragmentary nature of the documentation regarding the finds and photographs from the field-work. This fact can probably be attributed to several factors, including the workload of Dr. Šikulová and her team with other tasks (such as the creation of the Silesian Museum's permanent exhibition in 1981) and personnel and organizational changes at the workplace over the course of more than two decades of field research at the site in question.¹⁹⁰

The aforementioned purely practical circumstances generally represent common limitations of museum work and underscore the necessity of systematic collection recording and documentation. Currently, digital technologies offer new possibilities, although their adaptation to the museum environment has been gradual so far.¹⁹¹ In relation to the collection of finds described above, in addition to the use of modern software for recording purposes, there is also the potential for future development of a virtual reconstruction of the site for research and exhibition purposes. The combination of artefacts with digital and other interactive elements also enhances the usability of archaeological finds for museum education.¹⁹²

In general, it can be stated that the collection of items obtained as a result of research at the site of the Dominican Monastery and the Church of St. Wenceslas in Opava offers a wide range of possibilities for scholarly and exhibition use, not only as evidence of the historical development of the site in question, but also as illustrative evidence of the development of museum work.

187 On the development of archaeological research in the region, cf. Pavel Šopák, "Archeologie v Českém Slezsku 1805–1903: revize historiografické tradice", *Journal of the Silesian Museum*, Series B 73, 1–2, 2024, pp. 90–105.

188 Cf. Pavel Šopák, *Město muzeí: Opava 1818–1989*, 2016, Opava; Pavel Douša, "Ústřední muzeologický kabinet 1955–1989", *Muzejní a vlastivědná práce* 49, 1, 2011, pp. 3–14.

189 Cf. Pavel Šopák, "Padesát let Domu umění města Opavy", *Journal of the Silesian Museum*, Series B 73, 3, 2024, pp. 260–264.

190 See Michal Zezula, "K životnímu a pracovnímu jubileu Vlasty Šikulové", *Journal of the Silesian Museum*, Series B 62, 2–3, pp. 101–106.

191 Cf. AI use in Museums and Heritage Settings, in: Joanna Tidy et al., *Coloniality, collections and the responsible use of AI in museums and heritage: a toolkit and workbook*, Sheffield 2024; Mathilde Pavis, *Digital Heritage Leadership Briefing: Artificial Intelligence*, 2023 [no place of publication].

192 Generally, cf. Jana Jiroutová, "Muzejní a galerijní pedagogika pohledem zahraničních odborníků", 2014 Olomouc.

však byl provozován zejména poučenými laiky.¹⁸⁷ V poválečném Československu reorganizace muzeí, navzdory dobově podmíněným ideologickým vlivům, vedla k systematizaci a profesionalizaci výzkumných aktivit a pozice odborných pracovníků byly ve většině obsazeny akademicky vzdělanými profesionály.¹⁸⁸ V době zahájení prvních prospekci v opavském klášterním areálu v závěru 60. let 20. století již tedy muzejní archeologie představovala zavedenou a standardizovanou disciplínu. Tým Vlasty Šikulové tedy disponoval jak adekvátní kvalifikací, tak potřebným institucionálním, administrativním a technickým zázemím. Uvedené předpoklady umožnily docílit relevantních akvizičních a publikačních výsledků. Realizace výzkumu měla vedle historicko-dokumentační hodnoty také zásadní společenský impakt, jelikož významnou měrou přispěla k odvrácení zvažované asanace klášterního areálu a k jeho následné transformaci v dům umění.¹⁸⁹

Je přirozené, že před více než půlstoletím se badatelský kolektiv nemohl opřít o technické a laboratorní vybavení, které využívají současní archeologové a konzervátoři a které výrazně prohlubuje původní poznatky. Vedle pochopitelného technologického pokroku však při analýze problematiky narážíme také na další, prozaičtější aspekt. Snahu o souhrnné zpracování tématu limitovala roztroušenost a útržkovitost dokumentace k nálezům a k fotografiím z průběhu terénních prací. Daný fakt lze patrně přičíst více faktorům, k nimž můžeme zařadit vytížení dr. Šikulové a jejího kolektivu dalšími úkoly (mj. realizací stálé expozice Slezského muzea z r. 1981) či personální a organizační změny na pracovišti v průběhu více než dvou dekád terénních výzkumů předmětné lokality.¹⁹⁰

Naznačené ryze praktické okolnosti obecně patří k častým limitům muzejní práce a zdůrazňují nutnost systematickosti sbírkové evidence a dokumentace. V současné době digitální technologie skýtají nové možnosti, byť jejich adaptace do muzejního prostředí je zatím pozvolná.¹⁹¹ Ve vztahu k výše popsanému souboru nálezů se vedle využití moderních programů pro samotné evidenční účely nabízí také možné budoucí zpracování virtuální rekonstrukce zkoumané lokality pro badatelské a výstavní účely. Kombinace artefaktů s digitálními a dalšími interaktivními prvky také zvyšuje využitelnost archeologických nálezů pro potřeby muzejní pedagogiky.¹⁹²

Obecně lze konstatovat, že soubor předmětů získaných výzkumem v areálu dominikánského kláštera a kostela sv. Václava v Opavě skýtá široké možnosti odborného a prezentačního využití, a to nejen jako doklady historického vývoje předmětné lokality, ale též jakožto ilustrativní doklady vývoje muzejní práce.

187 K vývoji archeologického bádání v regionu, srov. Pavel Šopák, *Archeologie v Českém Slezsku 1805–1903: revize historiografické tradice*, *Časopis Slezského zemského muzea*, série B 73, 1–2, 2024, s. 90–105.

188 Srov. Pavel Šopák, *Město muzeí: Opava 1818–1989*, 2016, Opava; Pavel Douša, *Ústřední muzeologický kabinet 1955–1989*, *Muzejní a vlastivědná práce* 49, 1, 2011, s. 3–14.

189 Srov. Pavel Šopák, *Padesát let Domu umění města Opavy*, *Časopis Slezského zemského muzea*, série B 73, 3, 2024, s. 260–264.

190 Viz Michal Zezula, *K životnímu a pracovnímu jubileu Vlasty Šikulové*, *Časopis Slezského zemského muzea*, série B 62, 2–3, s. 101–106.

191 Srov. AI use in Museums and Heritage Settings, in: Joanna Tidy et al., *Coloniality, collections and the responsible use of AI in museums and heritage: a toolkit and workbook*, Sheffield 2024; Mathilde Pavis, *Digital Heritage Leadership Briefing: Artificial Intelligence*, 2023 [bez místa vydání].

192 Obecně srov. Jana Jiroutová, *Muzejní a galerijní pedagogika pohledem zahraničních odborníků*, 2014 Olomouc.

Jiří Juchelka – Kateřina Buchtová – Ondřej Kolář – Ivana Kolářová

Dominikánský klášter a kostel sv. Václava v Opavě.
Archeologický výzkum z roku 1969, konzervátorsko-restaurátorská péče
o sbírky a studie textilních nálezů jako prostředek k prezentaci nálezového fondu

1. vydání
Grafik: MgA. Eva Dokoupilová

©Slezské zemské muzeum, 2026
ISBN 978-80-53000-16-1

Jiří Juchelka – Kateřina Buchtová – Ondřej Kolář – Ivana Kolářová

The Dominican Monastery and Church of St. Wenceslas in Opava.
Archaeological research from 1969, conservation and restoration of the collections,
and the study of textile finds as a means of presenting the finds collection

Edition no. 1
Graphic designer: MgA. Eva Dokoupilová

©Slezské zemské muzeum, 2026
ISBN 978-80-53000-16-1

