

# FORUM URBES MEDII AEVI VI.

Příspěvky ze 7. ročníku mezinárodní konference FORUM URBES MEDII AEVI konané v kongresovém sále Mendelovy univerzity 13.-16. května 2008 ve Křtinách  
Proceedings of the 7<sup>th</sup> year of the FORUM URBES MEDII AEVI international conference held in the congress hall of Mendel University, Křtiny in 13<sup>th</sup>-16<sup>th</sup> May 2008

## SUROVINOVÁ ZÁKLADNA A JEJÍ VYUŽITÍ VE STŘEDOVĚKÉM MĚSTĚ

—

## THE RESOURCE BASE AND ITS UTILISATION IN THE MEDIEVAL TOWN

Vydává obecně prospěšná společnost Archaia Brno o. p. s.

Vydáno s podporou Grantové agentury AVČR (projekt č. 404/09/1966) / Published with the support of the Czech Foundation of Sciences (project No. 404/09/1966)

Brno 2011

ARCHAIA  
BRNO  
o. p. s.

ARCHAIA  
BRNO  
o. p. s.

**FORUM URBES MEDII AEVI VI.**

Recenzované periodikum/Reviewed periodical

Vydavatel/Published by: Archaia Brno o. p. s.  
Adresa redakce/Address: Bezručova 15, 602 00 Brno  
E-mail: brno@archaiabrno.cz  
Http://www.archaiabrno.org  
Http://www.fuma.cz  
Tel./Fax: 515 548 650

Předseda redakční rady/Editor-in-chief: Prof. PhDr. Zdeněk Měřínský, CSc.

Výkonný redaktor/Executive editor: PhDr. Rudolf Procházka, CSc.

Členové redakční rady/Editorial board: PhDr. Peter Baxa, PhDr. Jiří Doležel, PhDr. Viktor Ferus, Mgr. Petr Hrubý, PhD.,  
Mgr. Vojtěch Kašpar, David Merta, Mgr. Marek Peška, Mgr. Jaroslav Podliska, PhD.,  
PhDr. Rudolf Procházka, CSc.

Technická redakce/Technical board: Mgr. Soňa Mertová

Recenzenti/Reviewers: Mgr. Jan Havrda, Mgr. Petr Kočár, prof. RNDr. František Krahulec, CSc., PhDr. Jiří Merta,  
prof. PhDr. Josef Unger, CSc.

Překlady/Translations: Mgr. Irma Charvátová, PhDr. Jitka Seitlová

Jazyková korektura/Language editing: PhDr. Jitka Skorkovská, PhDr. Sonja Schürmann

Sazba a grafická úprava/Typesetting and graphic design: Archaia Brno o. p. s.

Obálka/Cover: Černá a fialová s. r. o.

Tisk/Print: Tiskárna Didot, spol. s. r. o.

Náklad/Print run: 500 ks

Brno 2011

ISBN: 978-80-903588-6-7

ISSN: 1803 1749

<b>Slovo úvodem</b>	str. 3
Introduction Einleitung Rudolf Procházka	
<b>Úvod do problematiky středověkých technologických postupů opracování stavebního kamene</b>	str. 4
Introduction to Mediaeval Technological Procedures in the Working of Building Stone Einführung in die Problematik mittelalterlicher technologischer Verfahren bei der Bausteinbearbeitung Michal Cihla – Michal Panáček	
<b>Tehelne v slovenských mestách v stredoveku a novoveku</b>	str. 26
Brickyards in Slovak Towns in the Middle Ages and the Modern Age Ziegeleien in slowakischen Städten im Mittelalter und in der Neuzeit Marián Čurný – †František Javorský	
<b>Surovinová základna Pohanska u Břeclavi</b>	str. 46
Resource Base of the Pohansko Settlement, near Břeclav Die Rohstoffbasis von Pohansko bei Břeclav/Lundenburg Petr Dresler	
<b>Reste eines mittelalterlichen Wasserhebewerkes und eines aus der türkischen Zeit in Buda</b>	str. 62
Remains of a Mediaeval Water Pump, Traces of Another, from Ottoman Buda Pozůstatky středověkého čerpadla a dalšího z tureckého období v Budě Gabriella Fényes	
<b>Hutnictví kovů v podhradí Pražského hradu</b>	str. 68
Metallurgy Below Prague Castle Das Hüttenwesen im Suburbium der Prager Burg Jan Havrda – Jaroslav Podliska	
<b>K výrobě a variabilitě stavební keramiky ve středověkém a novověkém Brně</b>	str. 98
The Manufacture and Variability of Building Ceramics in the Mediaeval and Modern-Age Brno Die Produktion und Variabilität der Baukeramik im mittelalterlichen und neuzeitlichen Brunn Petr Holub	
<b>Ťažba a použitie baraneckých pieskvcov v stredoveku</b>	str. 122
The Mining and Use of the Baranec Sandstones in the Middle Ages Abbau und Verwendung der Baranec-Sandsteine im Mittelalter Alžbeta Hornáčková	
<b>Hornické a úpravnické areály na českomoravské vrchovině a jejich vztah k soudobým městským centřum ve 13. století</b>	str. 128
Mining and Metal-Processing Areas in the Czech-Moravian Highlands and Their Connection with Contemporaneous Towns in the 13 <sup>th</sup> Century Beziehungen zwischen den Bergbau- und Aufbereitungsarealen und den Städten in der Montanlandschaft Českomoravská vrchovina (Böhmisch-Mährisches Bergland) während des 13. Jahrhunderts Petr Hrubý – Petr Hejhal	
<b>Vápenka před branou svatého Benedikta</b>	str. 176
A Lime Kiln Outside the St. Benedict Gate, Prague Kalkofen vor dem St.-Benedikt-Tor in Prag Petr Juřina – Jan Zavřel	
<b>Zásobování města Brna železem v období středověku</b>	str. 184
Supplying Brno with Iron in the Middle Ages Eisenversorgung der Stadt Brunn im Mittelalter Jiří Merta	
<b>Mineralogicko-petrografická charakteristika pálenej strešnej krytiny z Bratislavského hradu</b>	str. 194
The Mineralogical and Petrographic Characteristics of Bratislava Castle Fired Roofing Tiles Mineralogisch-petrographische Charakteristik der Dachziegel Peter Nagy – Miloš Gregor	
<b>Historický kameňolom litavských vápencov v Devíne pri Bratislave</b>	str. 204
A Historical Quarry of Leitha Limestone in Devín, near Bratislava Historischer Steinbruch Litauer Kalksteine in Devín bei Bratislava Daniel Pivko	

<b>Archeologické doklady výroby z 12.–13./14. století v jihovýchodní části Brna ve vztahu k vývoji zástavby</b>	str. 212
Archaeological evidence of production in the 12 <sup>th</sup> –13 <sup>th</sup> /14 <sup>th</sup> centuries in the south-west part of Brno with relation to the development of the built-up area Archäologische Produktionsbelege aus dem 12.–13./14. Jahrhundert im Südostteil der Stadt Brno/Brünn im Bezug auf die Bebauungsentwicklung Rudolf Procházka	
<b>„Wann es zw 7 jarn chumpt...“ Medieval and early modern woodland management in Moravia</b>	str. 252
Středověké a raně novověké lesní hospodaření na Moravě Péter Szabó	
<b>Archeologický výzkum pozůstatků zahloubeného pravouhého objektu se vstupní šíjí na náměstí Jana Žižky z Trocnova v Čáslavi</b>	str. 260
Archaeological Research into the Remains of a Sunken Perpendicular Building with an Entrance Spine in náměstí Jana Žižky z Trocnova Square, Čáslav Archäologische Untersuchung der Restbestände einer rechteckigen Grube mit einem rampenartigen Eingang vom Platz Jana Žižky z Trocnova in Čáslav Martin Tomášek – Jolana Šanderová	
<b>Rostlinné zbytky jedním z pramenů pro interpretaci čáslavského středověkého objektu</b>	str. 276
Vegetal remains as one of the sources for interpretation of the Čáslav Medieval object Věra Čulíková	
<b>Pylová analýza vzorků z archeologického objektu 1502 v Čáslavi</b>	str. 304
Pollen Analysis of Samples from Archaeological Site 1502, Čáslav Pollenanalyse der Proben aus dem archäologischen Objekt 1502 in Čáslav Vlasta Jankovská	
<b>Zvonařská dílna na náměstí Republiky v Praze</b>	str. 308
Bell Workshop in the Republiky Square in Praha (Prague) Glockengiesserei auf dem Republiky Platz in Praha (Prag) Martin Vyšohlid	
<b>Seznam autorů</b>	str. 324
List of Authors	

## Vegetal remains as one of the sources for interpretation of the Čáslav Medieval sunken building

This was for the first time when material from the historical core of Čáslav was presented for archaeobotanical analyses. From the fill of a sunken rectangular building 1502 in nám. Jana Žižky z Trocnova Square were presented more than 100 samples for carpological and xyotomical analysis. The building was dated back to the 2<sup>nd</sup> half of the 13<sup>th</sup> century. The plant macroremains – 73,289 seeds and fruits and more than 15,000 vegetal fragments – have represented 260 – 280 taxa of herbs and woody plants and 19 species of mosses.

Nearly whole assortment of utility species, which have been reconstructed for Bohemia of the High Middle Ages till now, were recorded among the life impurities in the floor horizon. The presence of utility species in the low-lying floor horizon indicates that the building served as residential in the period of its existence.

## Úvod

V rámci záchranného archeologického výzkumu (ARÚ Praha, vedoucí výzkumu Martin Tomášek) byl v letech 1995–1997 v jihovýchodním rohu náměstí Jana Žižky z Trocnova před domem čp. 148 v Čáslavi odkryt pravouhly objekt se vstupní sítí č. 1502, zahloubený asi metr do podloží. Byl datován do vrcholného středověku, do 2. poloviny 13. století (srov. Tomášek – Šanderová 2010). Odkryvu mohla být podrobena jen část, přibližně 15 m<sup>2</sup> z poměrně rozsáhlé podlahové plochy objektu. Preparace byla realizována ve čtvercové síti 1 × 1 m po mechanických horizontech o mocnosti kolem 15 cm, respektujících spontánní zvrstvení. Mimořádné množství dobře uchovaných, vesměs nezuhebnatělých nálezů organického původu vedle relativně menšího objemu keramických artefaktů, železa, strusky aj. svědčí o příznivém prostředí, zejména o stabilních vlhkostních poměrech uvnitř zahloubené části. Kromě dřevěných konstrukčních prvků a artefaktů (k nim Kaplan 2005) bylo vyzdvíženo přibližně 28 kg odpadního, převážně nezuhebnatělého dřeva (zlomky, odštěpky, větve, ohořelé dřevo, ojedinělé uhlíky). Karpologické a částečné xyotomické analýze bylo r. 2002 na archeobotanickém pracovišti ARÚ AV ČR v Opavě podrobeno více než sto vzorků.

Rostlinné makrozbytky – semena a plody, jakož i fragmenty diaspor, dřeva, uhlíky aj. reprezentovaly na tři sta taxonů bylin, dřevin a mechorostů.

Z jednotlivých archeologicky datovaných vrstev byly v r. 1997 odebrány rovněž vzorky pro pylovou analýzu (celkem sedm vzorků analyzováno V. Jankovskou, BÚ AV ČR Brno; cf. Jankovská 2001; 2010).

Materiál z historického jádra Čáslavi byl zkoumán archeobotanicky poprvé.

Královské město Čáslav bylo situováno na rulovém ostrohu na pravém břehu říčky Brslenky vtékající do Doubravy, levobřežního přítoku Labe. Z geomorfologického hlediska leží Čáslav v Čáslavské kotlině, která je součástí Středolabské tabule. Střední nadmořská výška kotliny je 244,5 m. Jde o neotektonickou sníženinu při jihozápadním úpatí Železných hor, tvořenou převážně turonskými slínovci a písčitymi slínovci, méně horninami kutnohorského krystalinika a moldanubika (Demek 1987, 137).

V rámci fyto geografického členění ČR (Hejny – Slavík 1988) se historické jádro města nachází na pravém břehu Brslenky ve fyto geografickém podokrese (11b) Poděbradské Polabí (okr. Střední Polabí), které je součástí Českého termofytika. Zbytek současného města pak leží v okrese (65) Kutnohorská pahorkatina, řazeném k oblasti Českomoravské mezofytikum.

Pro Poděbradské Polabí je typická vegetační stupňovitost od stupně nížinného po kolinní, srážkově je území ±kontinentální, tedy nedostatkové. Plochy reliéf převládá nad svažitým, půdy jsou jílovité i písčité, živné; rozmanitou vegetaci tvoří termofyty (druhy teplomilné), subtermofyty a mezofyty. Okres Kutnohorská pahorkatina se vyznačuje převahou uniformní mezofytie flory nad termofyty, suprakolinní vegetační stupeň převládá nad kolinním, plochý reliéf nad svažitým, střídají se půdy živné a chudé. Oba fytochoriony leží ve staré sídelní oblasti s převahou zemědělské půdy nad zalesněnými plochami.

Vzhledem k poloze Čáslavi na hranici dvou fyto geografických okresů bylo v rekonstruovaném druhovém spektru možno předpokládat prezenci elementů z obou oblastí – jak termofytika, tak mezofytika.

Analýzy měly přispět k interpretaci zkoumaného objektu (provizorní příbytek?, polozemnice?, dům?, hospodářské stavení?), částečně informovat o životním prostředí ve vrcholném středověkém městě a o lokálních vegetačních poměrech v jeho zázemí.

## Materiál a metody jeho zpracování

Kolekce více než sta vzorků z objektu 1502 byla dodána k botanickým analýzám v říjnu 2001. Všechny byly přeplaveny v muzeu v Čáslavi a k vlastní analýze byly nestandardně předány jako hrubá a jemná frakce. Původní objemy vzorků, hustota plavicích sítí ani další údaje nebyly v souvislosti s rozbořením autorce sděleny. U většiny z nich jsme proto orientačně registrovali objemy přeplaveného materiálu, které kolísaly od 0,125 do 5,0 l.

Nejspodnější tenká (1–2 cm), na rulové podloží nasedající vrstva 1204, z níž bylo analyzováno 13–14 vzorků, byla interpretována jako „životní nečistoty“ z 2. poloviny 13. století, kdy objekt plnil svou funkci. Podle úlomků ruly a dřevěných třísek šlo o vrstvu podlažní. Nad ní ležící mocnější vrstva 1203 (označená jako „jílový náplav“ nebo „vysypávka“, analyzováno 12 vzorků) vznikla patrně rozplavením hliněné složky konstrukce nadzemních stěn stavby (cf. Kaplan o. c.). Reprezentuje jeho zánikový horizont spadající před r. 1300, stejně jako následující vrstva 1106, představující výplň části objektu odpadem z okolí. Vedle třiceti

vzorků, vesměs tmavě zbarvených, s převažující organickou složkou (diasporami, zlomky lodyh, stébel, čepelí listů trav, letorostů, odštěpků dřeva aj.) bylo z této výplně předloženo k determinaci osmdesát sedm sáčků s mechovými rostlinami, z nichž největší shluk dosahoval objemu kolem jednoho litru. V některých případech obsahovaly chomáče mechu hrudky jilu a větší rostlinné i živočišné makrozbytky (skořápky ořechů, puparia hmyzu apod.). Jeden samostatný analyzovaný vzorek, reprezentující první doložené štěrkování povrchu náměstí říčními oblázky kolem r. 1300, byl odebrán z kontextu 1105 na stykové ploše s objektem 1502. Z asi metr mocné vrstvy 1104 nad šterkem, vzniklé po r. 1300 pravděpodobně jako navážka v depresi nad sesedající se nestabilní výplní, byl analyzován rovněž jeden vzorek obsahující vedle diaspor drobné zlomky dřeva, úlomky horniny, valounky křemene a strusku. Tato vrstva obsahovala současně největší množství zbytků dřeva včetně artefaktů (misek, loukořových kol aj.), determinovaných Milošem Kaplanem. Poslední analyzovaný vzorek z pravděpodobně zbahnělé vrstvy 1103 kladené do počátku 14. století, světle zbarvený, o objemu po přeplavení 2,5 l, jeví minerální charakter (slída, překopané červené sedimenty nad šterkováním) s malou příměsí rostlinných makrozbytků.

Všechny vzorky s výjimkou jediného byly karpologicky analyzovány v celém rozsahu; nejobtější (vrstva 1106, č. s. 416, kontext C 10/6) o objemu 5 l byl zpracován ze šedesáti procent. Organické makrozbytky (diaspory, uhlíky aj.) byly separovány a determinovány za pomoci stereolupy. Nezuhelnatělé dřevo bylo určováno na příčných a podélných řezech v procházejícím světle mikroskopu.

### Komentované výsledky karpologické a částečné xylotomické analýzy s přihlédnutím k pyloanalytickým nálezům

Přehled veškerých vyplavených makrozbytků, tj. semen a plodů, fragmentů zuhelnatělého a nezuhelnatělého dřeva a dalších vegetativních částí vyšších rostlin včetně mechorostů, prezentuje **tabulka 1**. Vzhledem k nestandardnímu zpracování vzorků mimo archeobotanické pracoviště, především k nejasnému objemu analyzovaného materiálu, neumožnil velký datový soubor seriózní statistické zpracování. S ohledem na dosavadní analýzy a databázi opavského archeobotanického pracoviště je použita nomenklatura podle Josefa Dostála (Dostál 1958, 1989), jen výjimečně Karla Kubáta (Kubát et al. 2002).

Celkem se podařilo determinovat 73 289 diaspor (semen a plodů) a více než 15 000 jejich zlomků a dalších zbytků náležejících ke 260 až 290 taxonům (většinou druhům) bylin a dřevin (menší část se znaménkem pravděpodobnosti) a devatenáct druhů mechů. V druhovém spektru převládaly planě rostoucí druhy plevelné (zejména segetály), poněkud nižším počtem taxonů byla zastoupena vegetace rumištní. Několik z plevelů bylo doloženo řádově stovkami až tisíci diaspor. Další skupinu tvořily druhy mokřadní (hygrofyty), z nichž některé ostrice byly zastoupeny taktéž poměrně masivně. Menším počtem diaspor, ale nikoli bezvýznamně, byly reprezentovány druhy suchých výhřevných stanovišť (xerotermofyty). Skupina užitkových druhů v souboru představovala obvyklý sortiment pro české země ve středověku; jejich kvantitativní zastoupení bylo až na výjimky (jahodník aj.) spíše nižší.

### Užitkové rostliny pěstované

Potenciální využití jednotlivých druhů doložených rostlin – jako potravina, ovoce, zelenina, olejina, léčivo, barvivo a další – je vyznačeno v prvním sloupci **tab. 1**.

#### Obiloviny

Přestože karbonizované obilky pěstovaných obilovin byly přítomny jen v nepatrném počtu, zastupují vcelku úplný sortiment obilovin, jak jej známe ze středověku českých zemí, tj.: pšenici obecnou (*Triticum aestivum*), žito seté (*Secale cereale*), ječmen obecný (*Hordeum vulgare*), oves setý? (*Avena cf. sativa* – determinace pěstovaného ovsa s otazníkem) a proso seté (*Panicum sativum*). Jediné proso bylo zastoupeno převážně nezuhelnatělými pluchatými obilkami a zlomky pluch, jak bývá v archeologických objektech obvyklé. Kromě ječmene (jen ve vrstvě 1106 – výplň objektu) byly ostatní rovněž karbonizované obiloviny zjištěny mezi „životními nečistotami“, tj. v nejnižší podlahové vrstvě 1204 z doby funkce objektu. Nad dlážděním se vyjma takřka stopového množství zbytků prosa obiloviny neobjevují. Manipulaci s obilím (čištění?) v objektu v době jeho existence a v sousedství rovněž v navazujícím období (zánikový horizont 1203, výplň objektu 1106) dokládá mimořádně masivní výskyt diaspor plevelných průvodců obilí – koukolu, drchničky rolní, chrpy modráku, řepinky latnaté, bėru sivého aj. (viz níže). Přítomnost obilovin prokázala rovněž pylová analýza. Pyl typu pšenice (včetně ovsa i ječmene) a žita (Jankovská 2010) byl ve střední koncentraci zjištěn v sedimentu z doby fungování stavby, v zánikovém horizontu hodnoty obou klesají na minimum a maxima pak dosahují ve výplni objektu pod dlažbou či šterkováním. Obdobný průběh křivky vykazovala pylová zrna determinovaná jako Cerealia, náležející aspoň zčásti prosu. V pylovém spektru z Čáslavi dosahují „pšenice typ“ a „Cerealia“ nejvyšších hodnot vůbec (maxima v nejmocnější vrstvě výplně 1106) a jsou takto zřejmým dokladem rozvinutého obilnárství v okolí, podtrženým zvýšenými hodnotami pylu průvodního, převážně ozimého obilního plevelu chrpy modráku (*Centaurea cyanus*). Pyl ostatních segetálů zde byl na rozdíl od jejich makrozbytků zachycen překvapivě sporadicky – viz níže.

Všechny obiloviny, zvláště oves, ječmen, proso, sloužily po celý středověk až do novověku v léčitelství a v medicíně.

#### Olejiny a vláknodárné rostliny

Ve středověkých archeologických sedimentech obvyklé olejiny a vláknodárné rostliny konopě setá (*Cannabis sativa*) a len setý (*Linum usitatissimum*) byly zastoupeny značným množstvím makrozbytků ve všech zkoumaných horizontech, nejmasivněji ve vrstvách z doby funkce a zániku vlastního objektu. Olejina a pochutina mák setý (*Papaver somniferum*) se objevoval rovněž ve všech vrstvách, ale v menším počtu. Nažky konopě sloužily také jako potravina (semencová kaše) a krmilo se jimi ptactvo chované v zajetí. Mákem se v českých zemích po celý středověk vylepšovala chuť kaší a pečiva. Všechny jmenované se uplatňovaly jako významné prostředky v humánní i veterinární medicíně. Ke kterému konkrétnímu účelu byly konopě, len a mák využívány ve zkoumaném objektu, případně v sousedství, z nalezených makrozbytků jednoznačně nevyplývá. Lněný olej byl významným přídavkem pro kuchyň, sloužil jako palivo do olejových lamp i jako léčivo. Pokrutiny po lisování lnu zde ale nebyly zachyceny. Pouze čtenější polovina a zlomky oplodí konopě informují o luštění nažek.

Pyly konopě se objevil vzácně, a to jen v mocné vrstvě výplně 1106; pylová analýza (Jankovská 2010) pyl lnu ani máku jakožto přímý důkaz jejich pěstování v zázemí města nezachytila.

### Luskoviny

Ve středověkých archeologických situacích včetně odpadních jímek se luskoviny vyskytují všeobecně vzácně, přestože dle literárních pramenů byla spotřeba luskovin v českém středověku obrovská. Roztroušená zuhelnatělá semena hrachu setého (*Pisum sativum*) při dnu i výše ve výplni zkoumaného objektu patří proto spíše ke vzácnějším dokladům jeho konzumace, případně i pěstování na Čáslavsku ve druhé polovině 13. století. Pouze s otazníkem zůstala determinace jediného semena snad drobnozrnné odrůdy čočky jedlé (cf. *Lens esculenta* subsp. *microsperma*) vedle hrachu v nejnižším sedimentu „životních nečistot“. Čočka je na našem území doložena od neolitu (např. z Bylan – Tempř 1979b). Hrách ve dvou vzorcích včetně „životních nečistot“ potvrdila rovněž pylová analýza (Jankovská 2010).

### Zelenina plodová a kořenová, kořeninové rostliny a pochutiny

Z plodové zeleniny byla v čáslavském materiálu zaznamenána pouze okurka setá (*Cucumis sativus*), a to jen prostřednictvím makrozbytků. Poměrně dobře uchovaná okurková semena byla rozptýlena ve všech zkoumaných horizontech počínaje podlahovou vrstvou, nejvíce pak ve výplni objektu. Klíma na středověkém Čáslavsku bylo pro kultivaci okurky ve zdejších zahradách nebo na polích příznivé podobně jako pro pěstování kopru. Nažky kopru se v objektu objevovaly současně s okurkou v týchž polohách, podobně jako v archeologických situacích na mnohých českých archeobotanických lokalitách. Dle Emanuela Opravila (1979a) byly obě plodiny společně pěstovány a konzumovány od doby velkomoravské na Moravě, odkud se pěstování následně šířilo do Čech. Nejstarší doklady okurky v Čechách pocházejí z Prahy-Malé Strany z mladšího 9. až staršího 10. století (Lichtenštejnský palác – Čulíková 2001), nejstarší nálezy kopru se uvádějí z koryta Moravy pod hradem v Mikulčicích z 8.–9. století (Opravil 2000).

Z kořenové zeleniny by mohly být vedle přítomné petržele zahradní (*Petroselinum hortense*) makrozbytky doloženy mrkev obecná (*Daucus carota*) a pastinák setý (*Pastinaca sativa*). Protože však nažky pěstované mrkve a pastináku nejsou rozlišitelné od plodů planě rostoucích rostlin, jde o předpoklad, pro který relativně malé zastoupení mezi „životními nečistotami“ a naopak zvýšená frekvence výskytu (stovky nažek mrkve) ve výplni objektu, obsahující odpad z okolí, příliš nesvědčí. Spíše než ze zbytků osiva pocházely plody z planých rostlin z okolních osluněných nedlážděných stánovišť lemujících hlavně komunikace, čemuž nasvědčují pylová zrna mrkve a dalších druhů čeledi mrkvovitých v sedimentu výplně. Současně jednotlivé nažky petržele na podlaze z doby fungování objektu potvrzují její pěstování (osivo nebo léčivo) a je tedy pravděpodobné, že v Čáslavi byla pěstována rovněž mrkev. Nať petržele se používá jako koření, které bylo mezi makrozbytky zastoupeno vedle zmíněného kopru dalšími kořeninovými a medicínálními rostlinami – koriandrem setým (*Coriandrum sativum*) a saturejkou zahradní (*Satureja hortensis*). Koriandr byl v českých archeologických objektech zachycen poprvé ve vrcholné středověké Mostě (Čulíková 1995). Ani raně novověké nálezy nejsou v českých zemích zcela běžné, přestože podle písemných pramenů počátkem novověku už býval koriandr u nás pěstován v zahradách i na polích. Klíma v Polabí mohlo koriandru, původem z východního Středozeří, šířeného severně Alp římskými kolonisty, dobře vyhovovat, i když ani import samotných nažek coby koření a drogy nelze vyloučit. Nať a plody koriandru plnily důležitou funkci v humánní i veterinární medicíně a v léčitelství; plody se uplatňují ke konzervování masa a zeleniny doposud, v minulosti sloužily i jako chlebové koření.

Pozoruhodný je nález tvrdky saturejky ve „výplni“ objektu. Toto koření a droga zcela chybělo v největším středověkém nálezu z Mostu a dvě raně středověké determinace z pražské Malé Strany (Čulíková 1998; 2001) jsou nejednoznačné. V rámci Čech byla saturejka s jistotou doložena teprve z raně novověkých Hradčan (Čulíková 2007; 2008) a za nejstarší doklad pěstování na území ČR byly dosud pokládány tvrdky v odpadní jínce z 15. stol. v Opavě (Čulíková v tisku b).

Koření a pochutiny jalovec a chmel byly patrně předmětem sběrného hospodářství – viz níže.

Pylová analýza nepřinesla o výše zmíněných kořeninových druzích žádné informace.

### Ovoce pěstované

Z pěstovaných peckovin byly zachyceny třešeň (*Cerasus avium*), višeň (*Cerasus vulgaris*), slivoně (*Prunus domestica* subsp. *insititia* aj.) a broskvoň obecná (*Persica vulgaris*). Z jádrového ovoce byly přítomny jablono pěstovaná (*Malus domestica*) a hrušeň obecná (*Pyrus communis*), ze skořápkatého ořešák královský (*Juglans regia*) a z bobulovin réva vinná pěstovaná (*Vitis vinifera* subsp. *sativa*). Importované ovoce zastupoval jako na četných českých vrcholné středověkých archeobotanických lokalitách s jistotou fíkovník smokvoň (*Ficus carica*). Nejstarší zbytky fíků na území ČR pocházejí podobně jako réva z konce 9. stol. z Malé Strany (Čulíková 1998). V Čáslavi se drobné nažky objevovaly roztroušeně v podlahové vrstvě objektu a relativně početněji byly zastoupeny v řadě vzorků z výplně objektu, pod štěrkováním i nad ním. Podle komentáře Daniela Adama z Veleslavína ke druhému českému vydání Matthiolioho herbáře (Matthioli 1596, 100B) byly u nás fíky na počátku novověku stále významnou drogou s rozmanitými účinky. Podle masovosti nálezů nažek na četných doposud archeobotanicky prozkoumaných lokalitách šlo o ovoce a léčivo v českém středověku vyhledávané a dobře dostupné.

Import z jiných pěstebních oblastí nelze vzhledem k časnému období (po r. 1250) vyloučit ani u broskvoně a révy. Ojedinelá semena révy byla zachycena jen ve výplni objektu (a vzácně ve vrstvě štěrkování), vytvořené z odpadu v okolí stavby před r. 1300. V pozdějším období se však v Čáslavské kotlině vinařství rozvinulo a několik vinařských obcí zde existuje do současnosti. Nepřímým důkazem je i název vsi Vinaře východně od Čáslavi na úpatí Železných hor.

Třešeň a višeň byly zastoupeny v nevelkém počtu ve všech zkoumaných vrstvách počínaje podlahovou (1204). Dvě celé pecky a zlomek endokarpu broskve byly přítomny jen v téže podlahové vrstvě, jeden zlomek pochází z vyšší úrovně výplně. V předmětném stavení tedy bylo toto ovoce konzumováno.

Zlomky endokarpů vlašských ořechů byly obsaženy nejen mezi podlahovými nečistotami, ale objevily se i pod dlážděním a nad ním. Tloušťka skořápek dokládá typ „polopapírek“.

Všechny zmíněné pěstované ovocné plodiny patřily v českých zemích ve vrcholném a pozdním středověku k obvyklému sortimentu.

### Plodiny sběrného hospodářství

Ze sbíraných ovocných plodin s využitím v dobové medicíně byly přítomny obvyklé druhy: jahodník obecný (*Fragaria vesca*), ostružiniky (*Rubus caesius*, *R. fruticosus* agg.), maliník (*Rubus idaeus*), líska obecná (*Corylus avellana*), trnka obecná (*Prunus spinosa*), růže (*Rosa* sp.); z méně častých oficiálních dřevin a bylin byly zachyceny hloh (*Crataegus* sp.), mahalebka (*Prunus mahaleb*), jalovec (*Juniperus communis*), tis červený (*Taxus baccata*), dobromysl obecná (*Origanum vulgare*), druhy rodu máta (*Mentha* sp. div.) a více než sto dalších druhů s vícestranným využitím – viz tab. 1; mezi pochutiny s léčivými účinky bývá řazen pěstovaný i planě rostoucí chmel otáčivý (*Humulus lupulus*).

Dost možná, že některé z uvedených ovocných druhů – nejméně jahodník, maliník, líska – z pochutin chmel a z léčivek např. dobromysl – byly na Čáslavsku jako i jinde přeneseny do zahrádek, jak napovídá vysoká frekvence výskytu diaspor v objektu. Jahodník, ostružiniky a maliník byly přítomny pravidelně takřka ve všech vzorcích. V materiálu z podlahové vrstvy byly vyplaveny stovky, z vrstvy výplně objektu tisíce nažek jahodníku. Drobné diaspory jahod patrně prošly trávícím ústrojím a dostaly se do objektu spolu s fekální příměsí podobně jako nažky fiků. Těžko by se ocitly mezi životními nečistotami v přítomném větším kvantu jinou cestou – např. jako rezistentní zbytky znehodnoceného ovoce – odhozených fiků a jahod, na rozdíl od malin nevhodných k lisování na šťávy. Pylová analýza (Jankovská 2010) sbírané ovocné plodiny neregistrovala a čeleď Rosaceae (kam většina patří podobně jako peckové a jádrové ovoce) nebyla v pylovém spektru sedimentů z doby existence a zániku objektu zaznamenána, jen ve vyšší úrovni byla zastoupena jediným pylovým zrnem. Je pravděpodobné, že do města (do příbytku?) bylo dopravováno zralé ovoce, případně byly tzv. lesní plody obyvateli konzumovány rovnou na jejich přirozených stanovištích.

Mimořádné množství skořápek lísky obecné (asi 1500 zlomků) svědčí o oblíbenosti oříšků, které zde zřejmě byly důležitým doplňkem jídelníčku nejen v postních dnech.

Nepřítomnost semen borůvky, obvyklé součásti středověkého sortimentu lesních plodin v českých zemích, sice může být pouhým důsledkem plavení přes řídký síta, ale i pylová analýza naznačuje, že se borůvka v oblasti nevyskytovala. Nebyla nabízena na místním trhu, jak tomu bylo např. ve středověkém Mostě, kde bylo blízko k lokalitám s borůvkou (tisíce semen – cf. Čulíková 1995).

Ve středověkých situacích bývají málokdy současně zastoupeny prostřednictvím makrozbytků z dřevin jalovec a tis – v minulosti v českých zemích poměrně hojnější než dnes, jak v některých oblastech indikují zejména archeobotanické nálezy. Bobulovité šišťice jalovce představují i v současnosti podobně jako v minulosti významné koření, léčivý prostředek a surovinu pro výrobu destilátů (borovičky). Podle Václava Jiráskova (1958, 580) byl destilát z „jalovčinek“ zaznamenán u nás již v 15. století. Jalovec býval dřevinou hlavně pastvin a lesních pláští. V rámci studovaného objektu se celé šišťice a uvolněná semena objevily jen v podlahové vrstvě životních nečistot spolu se zbytky dalších užitkových druhů, což prokazuje jejich upotřebení v období existence stavení.

Tis je na rozdíl od jalovce dřevinou prudce jedovatou; jedinou požitelnou částí rostliny představuje rumělkový míšek obklopující smrtelně jedovaté semeno. V čáslavském objektu byl tis zastoupen pravidelně ve všech zkoumaných vrstvách jednak jehlicemi spolu s hojnějšími jehlicemi jedlovými, jednak četnými zbytky samčích jehněd s tyčinkami, v archeologické situaci neobvyklými. Většina samčích šišťic se kumulovala ve výplni objektu, ale jednotlivě se objevily už v podlahové vrstvě, což zaručuje, že nešlo o kontaminaci recentním materiálem. Tis mohl být v blízkosti objektu pěstován a patrně zde bylo jeho dřevo zpracováváno. Tisové dřevo, vyznačující se tvrdostí a odolností, sloužilo v minulosti především k výrobě luků, ale dle archeologických nálezů i věděrek na vodu, jako stavební materiál i surovina v řezbářství. V minulosti je výskyt tisu pravděpodobný v Čáslavské pahorkatině. Tis netvoří samostatné porosty, ale vyskytuje se jako podrost v jiných lesích; vyžaduje humózní, dostatečně vlhké půdy a zastínění. Zda mohly být nějakým způsobem využity i nebezpečně jedovaté větve s jehličím a květy, lze jen spekulovat. Z nepřítomnosti pylu jalovce a tisu možno usuzovat, že lokality s těmito dřevinami byly od místa sedimentace vzdáleny více, než je délka doletu jejich pylu. Ze sbíraných užitkových druhů byla zachycena prostřednictvím pylu jen líska.

Máta a dobromysl bývají mezi doposud zkoumanými archeologickými nálezy méně běžné možná jen kvůli dřívějšímu plavení materiálu na hrubších sítích.

Podobně jako líska i velmi početné nažky chmele (přibližně 1500 zbytků) byly rozptýleny ve všech zkoumaných vrstvách, přičemž největší koncentrace se projevila v podlahové vrstvě a pak ve výplni po zániku objektu. Hlávky chmele sloužily jako pivovarská surovina a jako významná droga s uklidňujícím účinkem, pazoušky, tj. jarní postranní výhonky, jako zelenina (chmelový chřest). Ve středověku se stal chmel v českých zemích kulturní rostlinou, podle literárních pramenů bylo pěstování chmele v Čechách rozšířeno již od 10. století, a to nejen při klášterech. Planě rostoucí je součástí lužních porostů, lesních lemů i antropicky ovlivňovaných lemových společenstev na březích stojatých a tekoucích vod. Chmel nepochybně provázel pobřežní lemy říčky Brslenky, přestože pylová analýza chmel neregistruje. Podle nažek nelze rozhodnout, zda byl chmel pro potřebu v domě sbírán, pěstován nebo případně dovážen ze vzdálenější kultury.



**Byliny s dalším využitím**

Vzhledem k dobovým zvyklostem a potřebám může být kolekce kořeninových a medicínálních rostlin doplněna o četné další planě rostoucí druhy včetně jedovatých, dnes nevyužívaných, případně z naší flóry vymizelých (koukol, kravinec, prorostlík okrouhlostý, drchnička rolní, hlaváček letní, mák vlčí aj.). Mnohé z nich nacházely vícestranné uplatnění především jako zdroje barviva nebo oleje lisovaného ze semen (hořčice rolní, penízek rolní, kokoška aj.), proti živočišným škůdcům (např. rmen smradlavý – *Anthemis cotula* zápachem odpuzuje myši a hmyz, podobně pelyněk – *Artemisia vulgaris* a vřatič – *Tanacetum vulgare*), jako magické rostliny (druhy rodu pelyněk, česnek aj.) i v travičství (např. blin černý – *Hyoscyamus niger*). Listy palčivé chuti rdesna pepřníku (*Polygonum hydropiper*) ve středověku nahrazovaly v chudších domácnostech pepř.

Vrcholy a listy četných planě rostoucích bylin bývaly surovinami pro přípravu salátů, špenátu, polévek: merlíky, lebedy, laskavce (laskavec blit – *Amaranthus lividus*), kopřivy (*Urtica dioica*, *U. urens*), čekanka (*Cichorium intybus*), barborka (*Barbarea vulgaris*), druhy rodu šťovík (*Rumex* sp. div.), popenec (*Glechoma hederacea*), smetanka lékařská (*Taraxacum* sp.), kapustka (*Lapsana communis*) a další. Z některých (zde např. *Geranium dissectum*, *Stachys palustris*) byly po tepelné úpravě konzumovány podzemní části na způsob brambor, hlízami polního plevela čistce bahenního (*Stachys palustris*) byly krmení vepří a za sucha byly hlízy rozemílány na mouku. Semena merlíků a laskavců sloužila jako krmivo pro drůbež a v dobách nouze bývala semlána rovněž na mouku.

Teplomilný laskavec blit, patrně původem ze Středozemí, je jeden z mála evropských druhů rodu laskavec. Ve středověkých objektech v českých zemích se vyskytuje roztroušeně. Jako špenátová rostlina byl pěstován v českých zahradách v různých odrůdách ještě v 19. století. Pěstován mohl být už ve středověké Čáslavi, nebo se zde objevoval zplaněle v okolí obydlí na rumišťích či jako plevel v zahradách, na polích, případně ve vinicích. Dnes je v teplejších oblastech České republiky ustupujícím druhem rumišťním na půdách bohatých dusíkem.

Ojedinele byly v souboru zachyceny diaspory determinované jako cf. *Melissa officinalis* (meduňka lékařská) a *Nepeta mussinii*. Oba druhy jsou u nás cizího původu, první z nich je často pěstovanou léčivkou a nektarodárnou rostlinou, druhá se občas uplatňuje jako okrasná rostlina. Podle současného stavu poznání (cf. Slavík 2000, 633) se *Nepeta mussinii* na území ČR pěstuje od první poloviny 19. stol. a občas zplaňuje nebo se adventivně vyskytuje v zanedbaných částech intravilánu, na rumišťích apod. Nejstarší tvrdky typu *Nepeta mussinii* se objevily v raně středověké Praze (Čulíková 1998; 2001), další v raně novověké Opavě (Opravil 1986). Plody meduňky se občas vyskytnou v raně novověkých objektech – např. v Táboře (Opravil 1985). Výskyt ve starších sedimentech nelze vyloučit.

Mezi významné léčivky s využitím do dnešní doby patří heřmánek pravý (*Matricaria chamomilla*), jehož miniaturní nážky patří mezi raritní archeobotanické nálezy. Doposud byl publikován jen nález z raně středověké Malé Strany v Praze (Hartigovský palác – Čulíková 1998a).

Byliny vysokého vzrůstu (hlavně rákos a chrastice, málokdy průkazné makrozbytky) a ze zde přítomných četné ostrice (*Carex* sp. div.), skřipina (*Scirpus sylvaticus*), orobince (*Typha* sp. div.) byly využívány jako stelivo a krytina přístřešků.

**Užitkové mechy**

Do kategorie užitkových rostlin vedle takřka všech zastoupených dřevin (stavební a palivové dřevo, surovina pro dřevozpracující řemesla, listy sloužící jako krmivo, palivo, léčivo atd.) patří absolutní většina mechů, v čáslavském objektu mimořádně bohatě zastoupených. V rámci osmdesáti sedmi odebraných sáčků se podařilo determinovat devatenáct druhů (určil Josef Duda) 1), což je více než v rámci největšího českého archeobotanického výzkumu středověkého Mostu. S výjimkou druhu *Pylaisia polyantha* – mechu nízkého vzrůstu, který porůstá kůru listnáčů i jehličnanů, ale také ploty a střechy obydlí, takže se mohl objevovat přímo na povrchu zkoumaného objektu, a dále pravděpodobně i vyjma druhů *Pohlia nutans*, *Drepanocladus uncinatus* a *Brachythecium salebrosum*, jejichž nepatrnou příměs v souboru pokládá J. Duda za náhodnou, se ostatní vyznačují vysokým vzrůstem, tj. délkou kauloidu až 20 cm s praktickým využitím. Největší shluky ve většině vzorků tvořily druhy rodu sourubka (*Neckera crispa*, *Neckera complanata*), které doplňovala klaminka keříčková (*Anomodon viticulosus*), občas i útlejší plazivec (*Isothecium alopecuroides*). Zřejmě především tyto tři až čtyři druhy byly součástí zaniklé stavby s funkcí těsnění trámů, kumulovaly se spolu se zbytky jílů ze stěn v zánikovém horizontu a v následující výplni. Ani využití coby hygienického materiálu a výstelky polštářků nelze vyloučit. Dnes už vzácná *Antitrichia curtispindula*, porůstající kůru stromů od předhoří do hor, se objevila v jednom ze vzorků; do města mohla být dopravena třeba s lesním dřívím. *Neckera crispa* musela být dle středověkých nálezů velmi častá na stromech a na skalách (z nížin do hor); dnes už je vzácností podobně jako příbuzná *N. complanata*. Archeobotanické nálezy mechorostů v ČR vyhodnotil Josef Duda a Emanuel Opravil (Duda – Opravil 1988).

**Planě rostoucí druhy a jejich společenstva**

(Klasifikace dle Moravec et al. 1983; 1995; Chytrý – Tichý 2003; tř. = třída, ř. = řád, sv. = svaz, podsv. = podvaz, as. = asociace) (Kategorie současného ohrožení taxonů v České republice dle publikace Holub – Procházka 2000)

Planě rostliny v souboru převažovaly jak celkovým počtem taxonů, tak co do množství diaspor. Dominanty mezi nimi představují synantropy, a sice polní plevel a dále ty druhy rumišťní, které současně vystupovaly jako plevel, a to nejen v zahradách, ale též na polích s okopaninami i s nezapojenými porosty obilí. Další významné zdroje diaspor představovaly úhory, lada, strniště, přestože tyto byly spásány, dále nedlážděné komunikace, především úvozové cesty. Jako součást podestýlky, píce nebo sena bývá interpretována prezence zbytků ostric (rod *Carex*) a bylinných průvodců vlhkých až mokřých luk a mokřadů. Přisun zbytků lučních bylin a trav byl zajištěn kromě sena a píce také s výkaly ustájeného dobytka, koní a drůbeže chovaných ve městě.

1) Mé poděkování náleží RNDr. Josefu Dudovi, CSc., za determinaci mechů.

### Synantropní vegetace

Více než dvacet tisíc semen merlíku bílého (přibližně 30 % v kolekci) činí z kolektivního, velmi plastického druhu merlík bílý (*Chenopodium album* agg.) nejpůsobivější zastoupený taxon v souboru. Merlík bílý se množí jen semeny, která dozrávají a uvolňují se postupně. Vyniká jejich obrovskou produkcí, avšak v archeologických situacích se uchovávají ze tří typů jen malá okrouhlá černá semena s rezistentním osemením. Merlík bílý vystupuje jako hlavní indikátor antropizace sídlišť. Patrně ve středověké Čáslavi patřil k nejhojnějším druhům v antropogenních společenstvech, porůstajícím spolu s lebedami pustá místa a zákoutí se skládkami organického odpadu či komposty nebo obnažené půdy na březích řeky apod. Část semen několika druhů merlíků se spolu s diasporami polních plevelů mohla do čáslavského objektu dostat také s odpadem po čištění obilí. Vegetativní části i semena merlíku bílého sloužily ve středověku jako potraviny nebo krmivo, sušení celých rostlin při domech za účelem získání semen není vyloučeno.

Všechna synantropní společenstva si do počátku novověku udržovala archeofytní charakter. Jako nejlépe rekonstruovatelné se projeví cenózy polních, případně zahradních plevelů.

Bezmála polovina (přes 32 000) všech diaspor zachycených v čáslavském souboru náleží asi patnácti druhům plevelů (včetně merlíku bílého). Četné další plevele, i když zastoupené menším počtem zbytků, potvrzují druhově pestrou skladbu plevelových společenstev, jaká v současnosti v českých zemích vzhledem k současným agrotechnickým postupům, tedy k hnojení, používání herbicidů atd. již neexistuje. Větší skupina indikuje pěstování ozimých kultur, menší jařin. Většina taxonů je vázána na teplejší oblasti; mnohé indikují půdy živné, slinité, vápnité, méně indikátorů ukazuje na půdy vlhké, písčité. V několika případech jde o rostliny v současnosti v ČR v různém stupni ohrožení či mizející a vyhynulé.

#### 1. Společenstva plevelů obilovin – *Secalietea: Caucalion lappulae, Sherardion, Aphanion*

Vedle diskutovaného merlíku bílého, s původem v rozmanitých biotopech, především ruderálních, ale i plevelů polních kultur, byly v kolekci masově zastoupeny: koukol polní (*Agrostemma githago* – asi 2800 semen + zlomky), chrpa modrák (*Centaurea cyanus* – asi 2000 nažek), bér sivý (*Setaria glauca* – přibližně 1800 obilek), drchnička rolní (*Anagallis arvensis* – asi 1600 semen), svlačecovec popínavý (*Fallopia convolvulus* – přibližně 1400 semen), kakost dvousečný (*Geranium dissectum* – přes 1000 semen); stovkami diaspor byly reprezentovány rmen rolní (*Anthemis arvensis*), řepinka latnatá (*Neslia paniculata*), violka rolní/trojbarevná (*Viola arvensis/tricolor*), prorostlík okrouhlostý (*Bupleurum rotundifolium*), hořčice rolní (*Sinapis arvensis*), kozlíček zubatý (*Valerianella dentata*), lebeda rozkladitá (*Atriplex patula*).

Vzhledem k produkci diaspor jednou rostlinou je pozoruhodné i zastoupení desítkami diaspor u lničky drobnoplodé (*Camelina microcarpa*) a hlaváčku letního (*Adonis aestivalis*). Neobvykle vysoký (přes 200) je také počet velmi drobných semen písečnice douškolisté (*Arenaria serpyllifolia* agg.), která se vyskytuje na písčítých i silně vápnitých půdách kromě polí na suchých výslunných stanovištích – v trávnicích, podél komunikací, na zidkách, valesch apod.

Koukol, na našem území starý archeofyt, přítomný pravděpodobně od neolitu, zapleveloval po celý středověk, raný novověk až do nástupu herbicidů ve 20. století všechny polní kultury. Těžiště jeho výskytu bylo v kulturách ozimé pšenice a žita, ale vyskytoval se i v jařinách, v kulturách ovsa a lnu; býval pokládán za projev špatného hospodaření. Na neuhnojených polích při dobových agrotechnických postupech zapleveloval pole velmi intenzivně a spolu se sklizní se tobolky se semeny dostávaly do sídlišť, jak potvrzují četné archeobotanické nálezy včetně čáslavských. Přisun vyzrálých semen není v rozporu s absencí pylu ve vrstvách z doby funkce a zániku objektu; příslušná zrna byla registrována jen ve výplni (Jankovská 2010). Semena jsou silně jedovatá a musela být odstraňována nejen z obilí před semletím, z osiva, ale i ze zadiny, kterou bývala krmena drůbež. V současnosti je koukol v Červeném seznamu České republiky zařazen do kategorie kriticky ohrožených druhů (Holub – Procházka 2000). Dnešní syntaxonomické systémy s ním nepočítají, stejně jako s některými dalšími, zde doloženými z minulosti Čáslavi.

Jedovatosti i rozměry se semenům koukolu podobají semena kravince jehlancovitého (*Vaccaria pyramidata*), v současnosti v ČR taxonu neznámého, pravděpodobně vyhynulého (Holub – Procházka o. c.). Je u nás považován za archeofyt nejistého stáří (pravěký? cf. Pyšek et al. 2002), který v minulosti provázel pole, vinice a rumiště v teplých oblastech. V archeologických situacích jej poprvé zaznamenal František Kühn (1975) v sídlištních sedimentech z 9. století ve Šlapanicích; i vrcholně středověké a raně novověké archeobotanické nálezy zůstávají vzácné a nepočtené (např. z Prahy-Hradčan – Čulíková 2007).

Do kategorie vyhynulých patří z přítomných i mařinka rolní (*Asperula arvensis*), jejíž nažka (nejedovatá) byla separována z nejnižší podlahové vrstvy životních nečistot. Je dalším z pravěkých archeofytů, v archeologických situacích poměrně vzácným. Nejstarší doklady pocházejí z neolitu z Dolních Břežan (Opravil 1984). Také čistec rolní byl donedávna považován za vyhynulý (*Stachys arvensis*), jeho determinace ve výplni objektu ale zůstává s otazníkem. Provázel zejména kultury lnu setého (len byl v téže vrstvě zastoupen velmi početně).

Podobně jako koukol a kravinec jsou až smrtelně jedovatá drobná semena drchničky, jejichž množství v čáslavském objektu (přes 1600) je v rámci českých archeologických situací mimořádné. Patrně nejsou rozlišitelná od semen teplomilnější drchničky modré (*Anagallis foemina*), která se v území pravděpodobně také vyskytovala. Nejstarší doklady semen drchničky pocházejí sice z doby bronzové z Mohelnice (Opravil 1979b) a ze Šlapanic (Kühn 1981), avšak veškeré dosavadní nálezy z minulosti včetně raného novověku představovala pouze jednotlivá semena. Také drchnička se u nás pokládá za neolitický archeofyt (Pyšek et al. o. c.). Jedovatá je celá rostlina, a nemohla být tedy součástí krmiva. Kromě obilovin, hlavně jařin, zapleveluje okopaniny, vinice, úhory a objevuje se na rumištích zejména v teplejších oblastech, avšak většinou se nevyskytuje pospolitě. Pro obsah narkotických látek byla v minulosti považována za léčivou (Deyl 1956, 45, 169). V objektu byla semena rozptýlena ve všech zkoumaných vrstvách včetně podlaží. Jednou z možností objasnění přítomnosti množství semen drchničky by mohlo být stejně jako u koukolu a kravince čištění obilí, přestože nejdelší rozměr semene je jen 1,2–1,3 mm. Není vyloučeno ani její využití jako drogy.

Z čištěného obilí zřejmě pocházejí téměř dva tisíce název chrpy modráku, kterou na rozdíl od ostatních segetálů zde registruje také pylová analýza v relativně vysokých hodnotách. Chrupa modrák se v českých zemích především podle prevalence pylu pokládá za indikátor pro vrcholný středověk, neboť rané středověké nálezy jsou vzácné, a také za typického průvodce ozimů, i když existuje i forma jarní. Jednoznačným ukazatelem ozimých kultur je v Čáslavi sverep stoklasa (*Bromus secalinus*), rovněž dnes v kritickém ohrožení, zachycený v podlahové i zánikové vrstvě objektu. I když jedovatá chrupe sloužila v minulosti jako léčivka, případně její květy k barvení vína, masivní zastoupení plodů je zřejmým pozůstatkem oddělené nežádoucí příměsi.

Ze skupiny segetálních plevelů jedovatých pro domácí zvířata (krávy, ovce, koně, prasata, husy) byly dále zvláště početně zastoupeny bér sivý (*Setaria glauca*) a svačecvec popinavý (*Fallopia convolvulus*, jedovaté i nažky), a to takřka ve všech vzorcích počínaje dobou funkce objektu. Bér spolu s rovněž bohatě zastoupenou řepinkou latnatou (*Neslia paniculata*) provázal mj. pole s prosem. Prudce jedovatý blin černý (*Hyoscyamus niger*) býval donedávna charakteristickým plevellem makových polí; častý býval (kromě ruderalizovaných míst) i v okopaninách. Dnes je v ČR ohroženým druhem. V sedimentu byl přítomen podobně jako mák ve všech vrstvách, avšak početněji jen ve výplni.

Z jedovatých segetálů figurovaly v souboru významně ještě hořčice rolní (*Sinapis arvensis*), hlaváček letní (*Adonis aestivalis*), konopice polní (*Galeopsis tetrahit*), druhy planě rostoucího máku (*Papaver argemone*, *P. rhoeas*) a máku příbuzný rohatec růžkatý (*Glaucium corniculatum*), penízek rolní (*Thlaspi arvense*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), druhy rodu rdesno (*Polygonum*) včetně rdesna červivce (*P. persicaria*). Červivec se vyskytuje na živných půdách v kulturách (žito, ječmen, oves, len, okopaniny), na rumišťích i na přirozených stanovištích (břehy vod). Pyl hlaváčku (*Adonis aestivalis* typ), který registrovala pylová analýza (Jankovská 2010), nejspíš pocházel shodně s makrozbytky z hlaváčku letního, tj. převážně ozimého plevele, dnes v České republice silně ohroženého druhu.

Za průvodce ozimů jsou z přítomných pokládány dále *Agrostemma githago*, *Anthemis arvensis*, *Lamium amplexicaule*, *L. purpureum*, *Lapsana communis*, *Linaria vulgaris*, *Papaver argemone*, *Fumaria officinalis*, *Myosotis arvensis*, *Thlaspi arvense*, *Viola arvensis*, *Avena fatua*, *Anagallis arvensis*, *Sinapis arvensis*. *Polygonum aviculare* a *Urtica urens* jsou svým výskytem vázány především na lidská sídliště, příležitostně se však mohly objevit i v kulturách jařin. Ve výplni objektu byla zachycena také semena zdravínku (*Odontites vernus*). Ten je u nás zastoupen dvěma typy, jejichž semena nelze rozlišit. V případě, že by náležela typu (subsp.) *vernus*, pak by tento taxon indikoval rovněž společenstvo sv. *Caucalio*n, zatímco typ *serotinus* provází pastviny, okraje lesů apod.

Většina druhů čáslavského souboru, dnes v české květeně v některém ze stupňů ohrožení, je z řad polních plevelů. Kromě diskutovaných byly dále registrovány: kriticky ohrožené – *Bupleurum rotundifolium*, *Glaucium corniculatum*, *Nigella arvensis*, *Polycnemum arvense*; silně ohrožené – *Caucalis platycarpus* (subsp. *platycarpus*?), *Thymelaea passerina*; ohrožené – *Anthemis cotula* a *Aphanes arvensis*.

Prorostlík okrouhlolistý (*Bupleurum rotundifolium*), v Čáslavi početně přítomný v podlahové vrstvě a zvláště ve výplni, býval dle dosavadních nálezů pravidelným průvodcem obilí, vinic a úhorů v teplejších oblastech. *Bupleurum rotundifolium* typ zaznamenala shodně i pylová analýza (Jankovská 2010). Rovněž ostatní ze skupiny ohrožených druhů jsou v ČR vázány na teplejší oblasti a vesměs živné půdy. Obilná pole, která doprovázely, se tedy zřejmě nacházela v Poděbradském Polabí.

Chruplavník rolní (*Polycnemum arvense*), v Česku naturalizovaný archeofyt, preferuje písčité půdy polí, úhorů, okrajů komunikací, ale provází i suché vinice; podle literatury (cf. Kubát 2002) býval dříve dosti častý, což však řídce archeobotanické doklady nemohou jednoznačně potvrdit. V Čechách byl zatím opakovaně doložen např. z Prahy (Hrad a Malá Strana) z raného středověku (Čulíková 1998a, b; 2001). Výskyt snad u nás apofytní vrabečnice (*Thymelaea passerina*) je v současnosti uváděn ze středních Čech (mj. ze středního a dolního Polabí) a z jižní a jihovýchodní Moravy, na vápnitých podkladech i odjinud. Dosud publikované nečetné archeobotanické nálezy na území Čech pocházejí z raného středověku z Prahy (Čulíková 1998a) a z Libice nad Cidlinou (Čulíková 1999); na Moravě byla prokázána z doby bronzové ze Šlapanic (Kühn 1981).

Absolutní většina výše diskutovaných druhů plevelů je součástí bazifilních plevelových společenstev v teplejších a suchých oblastech, řazených dnes ke svazu *Caucalio*n *lappulae*. Svaz je takto prostřednictvím makrozbytků nejlépe reprezentovaným a jednoznačně rekonstruovatelným syntaxonem pro čáslavský vrcholný středověk. Z padesáti sedmi druhů, v současnosti považovaných za diagnostické pro svaz (Chytrý – Tichý 2003), bylo identifikováno až třicet pět. Společenstva provázely navíc všechny zaznamenané druhy vyhynulé a mizející včetně koukolu (s výjimkou *Aphanes arvensis*), které současná klasifikace mezi diagnostické a konstantní nezařazuje. Z taxonů doložených v Čáslavi je dnes svaz diagnostikován druhy: *Adonis aestivalis*, *Aethusa cynapium* agg., *Anagallis arvensis* agg., cf. *Avena fatua*, *Atriplex patula*, *Capsella bursa-pastoris*, *Caucalis platycarpus*, *Chenopodium album* agg., *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Euphorbia exigua*, *E. helioscopia*, *Fallopia convolvulus*, *Fumaria officinalis*, *Galium aparine*, *G. spurium*, *Lactuca serriola*, *Lamium amplexicaule*, *L. purpureum*, *Lithospermum arvense*, *Medicago lupulina*, *Myosotis arvensis*, *Neslia paniculata*, *Papaver argemone*, *P. rhoeas*, *Polygonum aviculare* agg., cf. *Raphanus raphanistrum*, *Sinapis arvensis*, *Sonchus arvensis*, *S. asper*, *Stachys annua*, *Stellaria media* agg., *Thlaspi arvense*, *Vicia angustifolia*, *Viola* cf. *arvensis*. Mezi průvodci mohly být: *Calamintha acinos*, *Euphorbia peplus*, *Galeopsis angustifolia* a *G. ladanum*, *Reseda lutea*, *Taraxacum officinale*, *Valerianella olitoria* i *Euphorbia platyphyllos*, *Camelina microcarpa*, *Odontites vernus*, *Polycnemum arvense*, zatímco *Atriplex patula* a *Chenopodium album* měly původ spíše v rumišťích biotopech (viz výše).

Poměrně vzácná bývají v archeologických sedimentech semena prýsců (*Euphorbia*). Druh *Euphorbia peplus* byl doposud doložen z Mikulčic z doby hradištní (Opravil 2000) a z Malé Strany (Kolovratský palác, 3. čtvrtina 13. století – Čulíková 2010c) a *E. platyphyllos* ze středověku a raného novověku jen z Uherského Brodu (Opravil 1993b; 2002).

Společenstva svazu *Caucalio lappulae* byla podle zachycených makrozbytků z 10. století dobře rekonstruovatelná též z předhradí v Libici nad Cidlinou (cf. Čulíková 1999), nacházející se shodně ve fytogeografickém okrese Poděbradské Polabí.

Množství zachycených diaspor chrpy modráku (*Centaurea cyanus*), rmenu rolního (*Anthemis arvensis*), kozlíčku zubatého (*Valerianella dentata*) a přítomnost druhů *Scleranthus annuus*, *Spergula arvensis*, *Vicia hirsuta* indikuje existenci (diagnostické druhy) společenstev svazu *Sherardion*, provazejících obilná pole v mírně teplých a suchých oblastech. Donedávna (Moravec et al. 1983) byl svaz diagnostikován také kakostem dvousečným (*Geranium dissectum*), zastoupeným zde více než tisícem diaspor. Nověji (Chytrý – Tichý 2003) je zařazen mezi diagnostické druhy dalšího svazu *Aphanion*, sdružujícího společenstva plevelů obilných polí v chladnějších a vlhčích oblastech. Opakované archeobotanické nálezy semen ze středověké Opavy (Čulíková v tisku b) v řádu až desítek tisíc naznačují, že na Opavsku kakost ohrožoval pole v minulosti patrně více než koul. Na území ČR je pokládán za neolitický archeofyt původem z evropského a afrického Středozeří, avšak prostřednictvím semen jej máme doložen teprve od doby hradištní. Okolnosti rozšíření tohoto druhu byly již diskutovány v souvislosti s bohatými nálezy semen v raně novověkém příkopu v Šumperku (cf. Čulíková 2009) a v pozdně středověké Opavě (Čulíková v tisku b). Autor monografie českých druhů rodu *Geranium* Bohumil Slavík (Slavík 1997a, b) spatřuje důvod mozaikovitého výskytu *G. dissectum* a některých hiátů v areálu v jeho zvláštní citlivosti ke klimatickým a půdním faktorům. Charakterizuje jej jako „mírně teplomilnou rostlinu na půdách spíše čerstvě vlhkých, slabě kyselých až bazických, živinami středně bohatých, hlinitých“. Provází všechny kultury.

Pro potvrzení rozvoje společenstev svazu *Aphanion* v území je podstatná přítomnost diagnostického druhu *Aphanes arvensis*, který byl v čáslavském objektu dostatečně doložen v podlahové vrstvě i ve výplni nad zánikovým horizontem. Z dalších diagnostických druhů svazu byly zjištěny *Centaurea cyanus*, *Scleranthus annuus*, *Vicia tetrasperma*, *Polygonum lapathifolium*; uplatnění nacházejí *Euphorbia helioscopia*, *Myosotis* cf. *micrantha*, *Matricaria chamomilla*. Společenstva svazů *Sherardion* a *Aphanion* mají i v současnosti řadu druhů společných. Dle archeobotanických nálezů nelze při extenzivním hospodaření ve středověku předpokládat jednoznačnou diferenciaci společenstev polních plevelů do dnešní podoby. V náleзовých souborech se jejich zástupci prolínají, a to včetně konstantních druhů sv. *Caucalio*. K nim v řídkých porostech nehojených obilných kultur přistupovaly z dnešního pohledu typičtí průvodci okopanin. Na skladbě plevelných společenstev v obilí se v okolí Čáslavi kromě jmenovaných mohly dále podílet: *Anthemis cotula*, *Campanula rapunculooides*, *Chenopodium ficifolium*, *Echinochloa crus-galli*, *Galeopsis ladanum*, *Lycopsis arvensis*, *Mentha arvensis*, *Plantago major*, *Polygonum persicaria*, *Poa* cf. *annua*, *Rumex crispus*, *Stachys palustris*, *Trifolium arvense* a *T. campestre*. Zřejmě se na skladbě podílely další druhy, které nebyly zachyceny náhodou, nebo se jejich diaspor v sídlištních sedimentech uchovávají výjimečně (např. *Sherardia arvensis*, druhy rodu *Veronica*, *Allium*, plevelné trávy apod.).

V archeologických situacích bývá ojedinělá zde přítomná prlina rolní (*Lycopsis arvensis*). Doposud byl publikován jen nález z Uherského Brodu, rovněž v objektu ze 13. století (Opravil 1993b, 138). Prlina preferuje písčité půdy; vyskytuje se v polích s obilím, s okopaninami i na rumišťích. Také chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*) provázela v minulosti především polní kultury (tř. *Secalitea*), v současnosti se objevuje hlavně v lesostepních porostech, v lesních pláštích a lemech, na sušších loukách. Druh zaznamenala rovněž pylová analýza.

Další příležitostné plevele – čekanka (*Cichorium intybus*), voskovka (*Cerintho minor*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*), ostružiník ježiník (*Rubus caesius*), sitina žabí (*Juncus bufonius*), popř. zdravinek (*Odontites vernus* subsp. *vernus*) se mohly vyskytovat buďto na krajích polí v kontaktu s travnatými a křovinnými porosty, nebo v depresích s přetrvávajícími kalužemi. V teplotně příznivých letech mohla z pustých ploch do polní kultury případně vstupovat i řepeň durkoman (*Xanthium strumarium*).

Z čeledí, jejichž zástupci představují dominanty v synantropních společenstvech (*Chenopodiaceae*, *Polygonaceae*, *Asteraceae*, *Lamiaceae* a *Daucaceae*), byly první dvě v souboru zastoupeny makrozbytky s vysokou frekvencí. Výskyt čeledí *Asteraceae* (hvězdčovitě) a *Chenopodiaceae* (merlíkovitě) zaznamenala v nejvyšších koncentracích rovněž pylová analýza, a to hlavně v mocné vrstvě výplně, relativně méně v podlahové vrstvě (Jankovská 2010). Významný podíl byl v pylovém spektru zaznamenán i v případě *Lamiaceae* a *Daucaceae*. Vedle merlíku bílého, doloženého absolutně nejvyšším počtem makrozbytků, byly přítomny další druhy rodu merlík (*Ch. hybridum*, *Ch. polyspermum*, *Ch. ficifolium*, *Ch. cf. foliosum*); méně, ale pravidelně se ve všech vrstvách sedimentu vyskytovaly lebedy (*Atriplex patula*, *A. hastata*) a rdesno (*Polygonum aviculare*, *P. lapathifolium*, *P. persicaria*, *P. hydropper*) z čeledi *Chenopodiaceae* a *Polygonaceae*. Druhy rodu merlík, lebeda a rdesno jsou charakteristickými pro třídu *Chenopodietea*. Ta sdružuje široký okruh nitrofilních společenstev jednak plevelových na kypřených půdách polí a zahrádek (ř. *Polygono-Chenopodietalia*), jednak společenstev ruderálních na skládkách, rumišťích výsypkách, v pustých zákoutích dvorů, na návsích, v blízkosti chlévů, stájí, hnojišť, podél zdí, stružek s odpadními vodami, močůvkou apod. (ř. *Sisymbrietalia*), o která ve středověkých městech nebyla nouze.

## **2. Společenstva plevelů kypřených půd** – okopanin polních a zahradních – *Polygono-Chenopodietalia*: *Fumario-Euphorbion*, *Panico-Setarion*

Z okopanin předpokládáme vzhledem k dobovým literárním údajům pěstování hlavně některých košťalovin, luskovin a zeleniny; v Čáslavi jde např. o doložené okurky, petržel a zřejmě mrkev. K okopaninám lze přiřadit i vinnou révu. Plevelová společenstva okopanin bývají v sídlištních sedimentech zastoupena sice pravidelně, avšak v menší koncentraci diaspor než plevele obilí. I kdyby na Čáslavsku existovaly vinice už ve 13. století, možnost přísunu diaspor jejich plevelných průvodců byla podobně jako ze sadů daleko menší než ze sklizní z polí.

Při extenzivním zemědělství se mnohé z plevelů okopanin – zejména svazu *Fumario-Euphorbion* – uplatňovaly v cenózách segetálních plevelů. Bazofilní společenstva tohoto svazu v souboru indikovala početná garnitura druhů. Z diagnostických (Chytrý – Tichý 2003) byly přítomny: *Euphorbia helioscopia*, *Galium aparine*, *Geranium dissectum*, *Lamium purpureum*,

*Lapsana communis*, *Myosotis arvensis*, *Sonchus arvensis*, *Stellaria media* agg., *Thlaspi arvense*; mezi průvodci asi nechyběly *Chenopodium hybridum*, *Ch. polyspermum*, *Amaranthus lividus*, *Euphorbia peplus*, *Fumaria officinalis*, *Solanum nigrum*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*.

Sv. *Panico-Setarion*, který sdružuje plevelová společenstva okopanin na písčitéch půdách, by mohly indikovat: *Setaria glauca* a *Echinochloa crus-galli*. V průvodu obou svazů snad bývaly *Aethusa cynapium*, *Anagallis arvensis*, *Atriplex hastata*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album* agg., *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Fallopia convolvulus*, *Galeopsis bifida*, *Galium aparine*, *Hyoscyamus niger*, *Lamium amplexicaule*, *Lepidium campestre*, *Malva neglecta*, *Matricaria chamomilla*, *Medicago lupulina*, *Papaver rhoeas*, *Poa annua*, *Polygonum hydropiper*, *P. lapathifolium*, *P. persicaria*, *Raphanus raphanistrum*, *Scleranthus annuus*, *Sinapis arvensis*, *Sonchus asper*, *Urtica dioica*, *Vicia sativa*, *Viola arvensis*.

### 3. Ruderální nitrofilní společenstva na smetištích s vysokým podílem organických zbytků – *Sisymbrium officinalis*, *Chenopodium glauci*, *Malva neglectae*

Eutrofní půdy na kompostech a skládkách s významným podílem organického odpadu, v intravilánu středověkého města zejména na dvorech při domech, v zanedbaných zákoutích, na okrajích odpadních stružek, porůstala jednoletá ruderální nitrofilní vegetace vyššího vzrůstu svazu *Sisymbrium officinalis*. Z jejich dominant byly zastoupeny druhy rodů merlík, popř. lebeda (*Chenopodium album*, *Ch. ficifolium*, *Ch. cf. foliosum*, *Atriplex patula*) a locika kompasová (*Lactuca serriola*). Z diagnostických druhů byly vedle *Ch. album* přítomny *Ballota nigra*, *Artemisia vulgaris*, *Sonchus oleraceus*. Mezi průvodci patrně figurovaly *Lepidium campestre*, *Polygonum aviculare*, *Nepeta cataria*, *Neslia paniculata*, *Sinapis arvensis*, *Sonchus arvensis*, *S. asper*, *Urtica dioica*, případně *Malva pusilla*.

Přítomné merlík sivý (*Chenopodium glaucum*) a lebeda hrálovitá (*Atriplex hastata*) indikují silné nitrofilní porosty v blízkosti hnojiště nebo fekální jímky svazu *Chenopodium glauci*. Na skladbě takového porostu se mohly podílet další z merlíků – *Chenopodium ficifolium*, *Ch. album* a z druhů pro svaz konstantních *Polygonum lapathifolium*, *P. aviculare* agg., *Plantago major* agg.

Sléz přehlížený (*Malva neglecta*), kopřiva žahavka (*Urtica urens*) spoluutvářely druhotné porosty nižšího vzrůstu podél močůvkových a splaškových stružek svazu *Malva neglectae*. Tato dvojice druhů spolu s méně početně zde zastoupenými *Ballota nigra* a *Verbena officinalis* jsou rostlinami přezívajícími na stanovištích extrémně vypásaných drůbeží. Především žahavka se rdesnem ptačím (*Polygonum aviculare*), které příležitostně společenstva doplňovalo, byly početně zastoupeny v podlahové vrstvě i ve vyšších horizontech objektu. Podle množství zachycených semen patřil v minulosti k významným průvodcům podobných stanovišť též laskavec blít (*Amaranthus lividus*) – v našich krajích naturalizovaný archeofyt (viz výše).

### 4. Mírně nitrofilní teplomilná ruderální vegetace trvalejšího charakteru – *Onopordion acanthii*

Skupina přítomných dvou- a víceletých druhů – *Artemisia vulgaris*, *Hyoscyamus niger*, *Marrubium vulgare*, *Stachys germanica*, *Xanthium strumarium* – indikuje existenci archeofytní vegetace vesnického charakteru na osluněných stanovištích sv. *Onopordion acanthii*. K průvodcům patří *Achillea millefolium*, *Matricaria chamomilla*, *Nepeta cataria*, *Reseda lutea*, *Rumex obtusifolius*, *Sambucus ebulus*, *Silene inflata*. Tato společenstva porůstala např. suché hradební příkopy, kamenité průhony, starší demolice, navážky a skládky s převahou anorganického materiálu.

### 5. Ruderální vegetace okrajů komunikací – *Dauco-Mellilotion*

Šterkovité půdy na osluněných stanovištích, jako např. okraje cest směřujících do města, mohla dle zastoupení makrozbytků lemovat společenstva svazu *Dauco-Mellilotion*. Z druhů diagnostických pro svaz byly zaznamenány komonice lékařská (*Mellilotus officinalis*), mrkev obecná (*Daucus carota*), *Artemisia vulgaris*, *Carduus acanthoides*, *Picris hieracioides*. Z dominantních druhů byla zaznamenána *Berteroa incana*, z konstantních vedle některých dominantních *Echium vulgare*, *Cirsium arvense*, *Achillea millefolium*, *Medicago lupulina*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*. Z průvodců byly doloženy makrozbytky *Cichorium intybus*, *Pastinaca sativa*, *Linaria vulgaris*, *Rumex acetosella*, *Silene vulgaris*, *Tanacetum vulgare* a též některý z druhů rodu *Verbascum*, jejichž rozlišení podle semen je velmi obtížné. *Echium* typ a *Verbascum* typ vykazuje současně pylová analýza (Jankovská 2010).

### 6. Ruderální společenstva víceletých druhů na stanovištích trvalejšího charakteru – *Arction lappae*

Antropogenní substráty dobře zásobované živinami v intravilánu města i mimo něj – pusté plochy s ulehlejšími půdami, rumiště, skládky a komposty trvalejšího charakteru – osidlovala mezofilní rumištní vegetace svazu *Arction lappae*, typická pro teplejší oblasti. V souboru ji vedle lopuchů (*Arctium lappa*, *A. tomentosum*) diagnostikují *Artemisia vulgaris*, *Ballota nigra*, *Lamium album*, *Leonurus cardiaca*; společenstva druhově bohatá mohly z přítomných provázet: *Carduus acanthoides*, *Cirsium arvense*, *C. vulgare*, *Conium maculatum*, *Euphorbia platyphyllos*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Lamium album*, *Malva pusilla* a *M. sylvestris*, *Melandrium album*, *Nepeta cataria*, *Rubus caesius*, *Rumex obtusifolius*, *Silene inflata*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Urtica dioica*, *Verbena officinalis*. Vratič (*Tanacetum vulgare*) bývá zastoupen v archeologických situacích zřídka. Vyskytuje se primárně na přirozených stanovištích (lesní lemy, světliny), sekundárně na ruderalizovaných osluněných plochách (vysychavých půdách) podél cest, na rumištích, výsypkách, kompostech apod. Mohl se uplatňovat jako užitkový druh.

### 7. Druhotná lemová nitrofilní společenstva víceletých rostlin – *Aegopodion podagrariae*

Ve městě i mimo něj na ruderalizovaných vlhkých stanovištích v zastínění (zahrady, sady, hřbitovy) lze předpokládat rozvoj obecně rozšířených mezofilních ruderálních společenstev svazu *Aegopodion podagrariae*, v nichž bývají dominantní druhy čeledi *Daucaceae*. Bršlice kozi noha (*Aegopodium podagraria*) však v souboru nebyla zachycena; v archeologických situacích se tento druh i další zástupci čeledi nevyskytují příliš často. Poměrně vysoké hodnoty čeledi *Daucaceae* naopak zachytila pylová analýza (Jankovská 2010). Z diagnostických a přitom dominantních druhů podle současných přehledů je

makrozbytky relativně početně zastoupena jen kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). Donedávna (cf. Moravec et al. 1995) byly k diagnostickým řazeny z přítomných *Anthriscus sylvestris*, *Chaerophyllum* sp. (zůstává se znaménkem pravděpodobnosti), *Artemisia vulgaris*, *Galeopsis tetrahit*, *Glechoma hederacea*, *Lamium album*, *Ranunculus repens*, *Rubus caesius*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*. Konstantním druhem je *Galium aparine*.

Pro rekonstrukci dalších zastiněných lemových hydrofilních společenstev na antropizovaných stanovištích (hřbitovy, zahrady) ze svazu *Galio-Alliarion* neskýtal hodnocený materiál dostatek dat, avšak mohla by být indikována menší skupinkou kvantitativně méně výrazně zastoupených druhů: *Moehringia trinervia*, *Scrophularia nodosa*, *Viola riviniana*. Diaspory druhů pro svaz diagnostických – *Galeopsis tetrahit* a *Lapsana communis* pocházely spíše z ruderalních porostů.

#### **8. Druhotná (v sídlech) nebo přirozená (v aluviu) společenstva na zrašovaných nebo sešlapávaných plochách – *Plantaginetea majoris*: *Agropyro-Rumicion crispi*, *Polygonion avicularis***

Na krátkodobě zaplavovaných nebo podmáčených stanovištích, např. v depresích podél řeky mimo hradby nebo i na vlhkých stanovištích v intravilánu města, např. na vlhkých cestách, jsou makrozbytky prokazatelná společenstva svazu *Agropyro-Rumicion crispi*. Z determinovaných druhů je indikuje skupina: *Carex hirta*, *C. otrubae*, *C. vulpina*, *Rumex crispus*, druhy rodu *Juncus*, *Mentha* cf. *pulegium*, *Odontites vernus* (subsp. *serotinus?*), *Potentilla anserina*, *P. supina*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus repens*. Společenstva mohly doplňovat *Carex leporina*, *Plantago major*, *Ranunculus flammula*, *Stellaria alsine*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* a také *Amaranthus lividus*. Štvík kadeřavý (*Rumex crispus*), ve výplni čáslavského objektu doložený stovkami diaspor, bývá v archeologických situacích nejčastějším zástupcem rodu. Zdrojem jeho diaspor bývají s vysokou pravděpodobností především polní kultury.

Před prvním štěrkovým dlážděním náměstí z 2. poloviny 13. století byla patrně podobně jako v jiných středověkých městech ve volných prostranstvích velmi rozšířená společenstva druhově chudého svazu *Polygonion avicularis*. Z přítomných byla tato společenstva indikována druhy *Polygonum aviculare* agg., *Plantago major*, *Poa annua*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, k průvodcům patří *Malva pusilla*, *Prunella vulgaris*. Na okrajích sešlapávaných ploch se vyskytují ze zachycených: *Achillea millefolium*, *Glechoma hederacea*, *Leontodon autumnalis*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus repens*. Pylová analýza (Jankovská o. c.) prokázala ze zástupců tohoto svazu vedle *Polygonum aviculare* dále *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Potentilla* sp. i méně častý druh *Herniaria* sp.

#### **9. Přirozená nebo antropicky ovlivňovaná lemová společenstva zaplavovaného pobřeží vodotečí – *Senecion fluviatilis***

Původně přirozená lemová pobřežní společenstva svazu *Senecion fluviatilis* na březích řek, potoků, řídkěji stojatých vod patrně už ve vrcholném středověku podléhala různým silným vlivům antropizace. Jejich rozvoj v okolí Čáslavi lze předpokládat především na březích řeky a potočních příkopů. Z diagnostických druhů byl doložen početně jen chmel (*Humulus lupulus*), ojedinělými diasporami ještě *Calystegia sepium*, *Cuscuta europaea*. Z dominantních druhů byly přítomny *Galium aparine*, *Urtica dioica*, *Rubus caesius*, mezi průvodními mohly být *Artemisia vulgaris*, *Euphorbia platyphyllos*, *Glechoma hederacea*. Především v těchto společenstvech asi bývaly sbírány chmelové hlávky, případně další části tohoto významného užitkového druhu. Z přítomných dřevin se na skladbě pobřežních lemů podílí kalina obecná (*Viburnum opulus*), jejíž pecky byly přítomny v podlahové vrstvě i ve výplni. Pobřežní křoviny, ale spíše lužní a humózní lesy provází v archeologických situacích výjimečný krtičník hliznatý (*Scrophularia nodosa*), doložený jedním semenem ve výplni.

#### **10. Poloruderální společenstva obnažených břehů v blízkosti sídlišť – *Bidention tripartitae***

Rozvoj společenstev tohoto svazu lze předpokládat hlavně na březích řeky, případně nejrůznějších vodních nádrží a depresí se stagnující vodou, také např. v zamokřených hradebních příkopech.

Z diagnostických druhů byly zjištěny: *Bidens tripartita*, *Oenanthe aquatica*, *Polygonum hydropiper*, *P. lapathifolium*, *Potentilla supina*, *Ranunculus sceleratus*, *Rorippa palustris*. Z konstantních druhů byl množstvím diaspor zastoupen *Ranunculus repens*, vzácně *Lycopus europaeus*. Charakteristickým druhem (dříve diagnostickým) je *Chenopodium polyspermum* (masivně zastoupené v podlahové vrstvě i ve výplni); mezi průvodci mohly být *Rumex conglomeratus*, *Echinochloa crus-galli*, *Polygonum minus*.

Spíše z antropizovaného stanoviště pocházelo jediné semeno zvěšince zedního (*Cymbalaria muralis*). Druh je v našich zemích pokládán za neoindigenofyt (zdomácnělý), resp. naturalizovaný archeofyt, jehož stáří není známo. Podle literárních údajů (Slavík 2000, 344) je v ČR doložen jako zplanělý teprve z první poloviny 19. stol. (Červený Hrádek). Emanuel Opravil (1993a) však zachytil rovněž jeho jediné semeno ze středověké Opavy (odpadní jímka ze 13./14. století). Na základě prezence tohoto druhu uvažuje pro vrcholné středověkou Opavu o nitrofilních společenstvech zdi třídy *Parietarietea*. Nález z Čáslavi spadá do období zhruba stejné starého. Společenstva zdi zde mohla být taktéž vyvinuta na hradebním zdívu či jiných starých zdech a zidkách spojovaných vápenným tmelem (při kláštřech, kostelích apod.).

#### **Přirozená vegetace**

Přirozená vegetace byla sice prostřednictvím makrozbytků v souboru zastoupena poměrně dlouhou řadou taxonů, avšak vesměs jen v nepatrné koncentraci. Spektrum biotopů, v nichž pravděpodobně měly diaspory původ, je široké a velmi různorodé – počínaje vodním prostředím a náplavy přes travobylinné porosty mokřích, vlhkých a suchých stanovišť po křovinaté stráně, lesní lemy a pláště, paseky a lesní porosty (jak lužní, tak mezofilní společenstva). Rostlinné cenózy, jichž jsou součástí, však byly většinou indikovány jen jednotlivými druhy, nikoli početnějšími skupinami dostačujícími pro diagnostikování syntaxonů a paleorekonstrukci přirozené lokální vegetace v okolí středověkého města. Určitou výjimku představují ty biotopy, na jejichž skladbě se podílely užitkové druhy, k nimž patří rákosiny a luční porosty.

### 11. Společenstva rákosin a vysokých ostřic – *Phragmitetalia*, *Magnocaricetalia*: *Phragmition communis*, *Oenanthion aquaticae*

Rozmanitá společenstva říčních rákosin a vysokých ostřic byla patrně rozvinutá hlavně při březích řeky obtékající středověké město, zejména v jejích meandrujících úsecích s pomalu tekoucí vodou. Nejspíše též zarůstala tůň a podmáčené deprese dlouhodobého charakteru v údolní nivě v konečném stadiu zazenňování vod. Tato společenstva mohla místy navazovat na lemovou pobřežní vegetaci, rekonstruovanou zde v podobě cenóz svazu *Senecion fluviatilis*. Obdobný pobřežní porost byl dobře rekonstruovatelný v zázemí hradiště v Libici nad Cidlinou (Čulíková 2006). Rákos, chrastice, orobinec a ostřice s dlouhými lodyhami běžně sloužily jako podestýlka a krytina přístřešků, mohly být i součástí píce. Zuzítokované části byly pravděpodobným zdrojem několika set plodů ostřic (*Carex*) v sedimentu objektu v době jeho fungování – v podlahové vrstvě, v zánikovém horizontu, a zejména ve výplni obsahující rozličný odpad z okolí. Jen menší část diaspor ostřic byla prozatím determinována na úrovni druhu, zbývající čekají na podrobnější revizi. Překvapivě nízké je zastoupení čeledi *Cyperaceae* (ostřice) v pylovém spektru (Jankovská 2010). Do usedlostí byly patrně dopravovány rostliny ve stadiu zralosti plodů. Především v mocné vrstvě výplně se naopak projeví vysoké hodnoty pylu čeledi *Poaceae*, na nichž se mohly podílet rákos a chrastice rákosovitá (*Baldingera arundinacea*), jejichž makrozbytky zde chybějí. Chrastice je rovněž stélivou a picinovou travou, která v území roste, avšak archeobotanické nálezy obilok bývají zcela výjimečné (jediná registrována z Libice – Čulíková 1999). Rákosiny (*Phragmitetalia*) prostřednictvím makrozbytků indikují orobinec (*Typha* sp.) a donedávna patřily k diagnostickým druhům rákosin stojatých vod (sv. *Phragmition communis*) vedle orobinců *Calystegia sepium*, *Eleocharis palustris*, *Lycopus europaeus*, *Myosotis palustris*, *Polygonum minus*, *Sparganium erectum* a *Stachys palustris*. Přítomnost nečetných zbytků vysokých bažinných bylin *Oenanthe aquatica*, *Alisma plantago-aquatica*, *Sparganium erectum* může signalizovat existenci společenstev svazu *Oenanthion aquaticae* zarůstající mrtvá říční ramena a tůň, neboť tyto byly součástí podrostu rákosin. Z eventálních průvodců rákosin byly zachyceny *Caltha palustris*, *Hypericum tetrapterum*, *Lythrum salicaria*, *Scirpus sylvaticus*, *Valeriana officinalis*. Na rákosem zarostlé louce se mohl vyskytnout kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica* – dnes v České republice vzácný druh vyžadující pozornost), provázející slatinné louky a lužní lesy.

Z vysokých ostřic (*Magnocaricetalia*) byly determinovány *Carex cespitosa*, *C. otrubae*, *C. vulpina*, ale lze počítat se zastoupením dalších, zatím neurčených druhů. Z průvodních druhů byla prokázána pomněnka (*Myosotis palustris*).

### 12. Vodní a bahenní druhy

Společenstva vodních a mokřadních rostlin máme poměrně dobře zrekonstruována pro zázemí hradiště v Libici nad Cidlinou v raném středověku (Čulíková 2006, v tisku a). Sedimenty mrtvého ramene řeky Cidliny zakonzervovaly řádové stovky až tisíce diaspor zástupců těchto druhově chudších porostů. V čáslavském objektu byly vodní a bahenní druhy zachyceny vzácně jen makrozbytky. Ve většině případů jde nejspíše jen o náhodnou příměs dopravenou do příbytku nejrůznějšími způsoby (např. na nohou dobytka a drůbeže, na obuvi obyvatel, s úlovky, stélivem apod.).

Z vodních rostlin byl v čáslavském antropogenním sedimentu zastoupen jen lakušník (*Batrachium* cf. *aquatile*), a to minimálním množstvím diaspor (dvě) ve výplni. Lakušníky indikují společenstva plovoucích rostlin ve stojatých nebo mírně tekoucích plytkých vodách tůní, příkopů. Vytvářejí rovněž terestrické formy na obnažených dnech, jejichž existenci naznačují druhy uvedené dále. Mělké stojaté eutrofní vody s bahnitým dnem osidluje také *Sparganium erectum*, které provází i rákosiny (viz výše). Vyskytlo se jen v podlahové vrstvě. Pravidelněji byly rozptýleny ve všech vrstvách diasporý žabníku jitrocelového (*Alisma plantago-aquatica*). Provází různé typy společenstev na bahnitých březích hlavně stojatých vod. Zajímavé jsou nažky bezosetky štětinaté (*Isolepis setacea*), doložené jednak ve vrstvě podlahové, jednak v mladší výplni objektu po zániku. Tento druh (dnes z kategorie ohrožených), preferující nánosy jemných písků na obnažených dnech a březích, byl s otazníkem doložen dříve i z Libice (Čulíková 2006), avšak tam ve společnosti dalších druhů (zejména *Cyperus fuscus*) indikujících příslušná společenstva obnažených dnů (*Nanocyperion flavescens*). Z Čáslavi je z této skupiny se znaménkem pravděpodobnosti doložena jen *Eleocharis* cf. *acicularis*. Ve zdejší regionu se snad zmíněný druh vyskytoval v polních depresích se stagnující vodou podobně jako zde přítomná sítna žabí (*Juncus bufonius*).

### 13. Vegetace luk a pastvin – *Molinietalia*: *Alopecurion*, *Calthion*, *Molinion*; *Arrhenantheretalia*: *Arrhenatherion*, *Cynosurion*; *Festuco-Brometea*

Na rozdíl od prvního archeobotanicky vyhodnoceného souboru z Libice nad Cidlinou (Čulíková 1999) neobsahoval materiál z čáslavského objektu téměř žádné zbytky lučních trav. Avšak i jednotlivé diasporý poměrně početné garnitury bylinných druhů luk a pastvin dokládají, že píce a seno pro dobytek chovaný ve městě pocházely jak z mezofytních, tak hygropytních luk, a významná je tentokrát indikace rovněž semixerotermních a xerotermních porostů. Patrně byly spásány rozmanité porosty včetně suchomilných a část diaspor pak mohla proniknout do sedimentu spolu s výkaly dobytka.

Skupina přítomných druhů prokázala mokré a střídavě vlhké louky řádu *Molinietalia* s dostatečným zásobováním dusíkem (i když nehnojené). Lze uvažovat i o částečném obhospodařování – střídavém kosení. Na skladbě vysokobylinných a vysokostébelných luk s trvale zvýšenou vlhkostí včetně krátkodobě zaplavovaných (sv. *Molinion*, sv. *Calthion palustris* incl. podsv. *Filipendulenion ulmariae*) se dle zbytků podílely *Caltha palustris*, *Carex cespitosa*, *Centaurea jacea*, dále druhy rodu *Cirsium*, *Epilobium hirsutum*, *Filipendula ulmaria*, druhy rodu *Juncus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus acris*, *R. auricomus*, *R. flammula*, *Rumex crispus*, *R. obtusifolius*, *Scirpus sylvaticus*, *Thalictrum flavum*, *Valeriana officinalis* a *V. dioica*, případně *Hypericum* cf. *maculatum*, *Prunella vulgaris*.

Jak ze středověké Čáslavi, tak z lokality Hradištko v sousedství hradiště Libice nad Cidlinou (Čulíková v tisku a) byla determinována žlutucha žlutá (*Thalictrum flavum*), dnes z kategorie silně ohrožených druhů. Agregát druhů rodu *Thalictrum* zahrnuje jednak pravé *T. flavum* (mimo Polabí v Čechách vzácné), jednak hojnější *T. lucidum* s podobnými, o něco štíhlejšími vejčítými nažkami. *T. flavum* se vyskytuje na slatinných a rašelinných loukách, *T. lucidum* na vlhkých loukách, v lužních lesích, pobřežních houštinách. V archeologických situacích se plody žlutuchy objevují pořádku.

V antropogenních sedimentech jsou raritní také semena *Lysimachia vulgaris*, zatímco pyl bývá v přirozených sedimentech dosti častý.

Na skladbě mezofilních luk (sv. *Arrhenatherion*) se podílely *Achillea millefolium*, *Centaurea jacea*, *C. stoebe*, *Cerastium vulgare*, *Crepis biennis*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Daucus carota*, *Galium mollugo*, *Glechoma hederacea*, *Hieracium murorum*, *Knautia arvensis*, *Leontodon hispidus*, *Lotus corniculatus*, *Mentha arvensis* a *M. longifolia*, *Pastinaca sativa*, *Potentilla reptans*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus* cf. *bulbosus*, *R. repens*, *Silene inflata*, *Stachys palustris*, *Stellaria graminea*, jakož i některé z rodu *Trifolium*, *Vicia sepium*.

Rožec obecný (*Cerastium vulgare*), provázející louky a pastviny (vlhčí i sušší), též meze, úhory, bývá v archeobotanických souborech vzácný.

Skupinou druhů byly indikovány a jsou do jisté míry rekonstruovatelné krátkostébelné mezofytní porosty – převážně pastviny svazu *Cynosurion*. Z druhů pro svaz diagnostických byly zjištěny: *Achillea millefolium*, *Hypochaeris radicata*, *Leontodon autumnalis*, *L. hispidus*, *Phleum pratense*, *Plantago major*, *P. lanceolata*, *Poa annua*, *Prunella vulgaris*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*. Nažky rodu *Leontodon* se vyskytují v archeologických objektech ojedinelé, zastoupení plodů *Hypochaeris radicata* je výjimečné.

Několik z lučních druhů (luk vlhkých a mezofytních) podchycených makrozbytky potvrdila pylová analýza (Jankovská 2010): *Centaurea jacea*, *Filipendula* sp. (cf. *ulmaria*), *Lotus* sp., *Lysimachia vulgaris*, *Plantago major*, *Prunella* sp., *Ranunculus acris*, *Thalictrum* sp., *Valeriana* sp., navíc byla zaznamenána *Sanguisorba officinalis*.

Roztroušeně se v souboru vyskytovaly zbytky poměrně velké skupiny zástupců semixerotermních a xerotermních travobylinných porostů z fytoecologické třídy *Festuco-Brometea*. Společenstva této jednotky lze předpokládat především na jižních výslunných, suchých travnatých nebo křovinatých stráních Kutnohorské pahorkatiny. Některé ze zástupců prokazují medicínální vlastnosti, pro které byly vyhledávány, jiné mohly představovat příměs sbíraných plodin a léčiv.

Zaznamenány byly: *Agrimonia eupatoria*, *Ajuga genevensis*, *Anthemis tinctoria*, *Arenaria serpyllifolia*, *Calamintha clinopodium*, *C. acinos*, *Centaurea scabiosa*, *Centaurea stoebe*, *Crepis biennis*, *Echium vulgare*, *Galium album/mollugo*, *Dianthus armeria*, *Hypericum perforatum*, *Knautia arvensis*, *Linum catharticum*, *Luzula* cf. *campestris*, *Malva sylvestris*, *Origanum vulgare*, *Plantago media*, *Potentilla argentea*, *Ranunculus* cf. *bulbosus*, *Silene inflata*, *S. cf. otites*, *Scabiosa ochroleuca*, *Stachys germanica*, *S. recta*, *Tunica prolifera*.

Většina jmenovaných je součástí polopřirozených luk a pastvin na suchých a vysychavých substrátech nebo xerofilních společenstev mezi, křovinatých strání a lesních okrajů.

Na takovýchto stanovištích se objevují mimo jiné i některé z přítomných pryšců (*Euphorbia cyparissias*, *E. esula*). Především *E. cyparissias*, ale občas i další (včetně *Euphorbia exigua* a *E. pepulus*) se vyskytují rovněž na ruderalizovaných stanovištích – na rumišťích, v polích, zahradách, z nichž byl příslušný diaspor do sedimentu pravděpodobnější. Semena pryšců (*Euphorbia*) patří v antropogenních sedimentech ke vzácnějším.

**14. Vegetace křovinatých strání, lesních pláštů – Prunetalia a lemů – Sambucetalia, pasek – Epilobion angustifolii**  
Vegetace těchto společenstev se v souboru promítla poměrně výrazně prostřednictvím sběrného hospodářství. Jeho předmětem byly jahody, maliny, ostružiny, lískové oříšky, trnky, bezinky, mahalebka, třešeň ptáčníce, bez černý a taktéž byliny s oficiálními vlastnostmi. Ovočné lesní plodiny a léčivé byliny měly původ hlavně v lesních lemech a pláštích, řazených k řádům *Prunetalia* a *Sambucetalia* (*Corylus avellana*, *Rubus fruticosus*, *R. idaeus*, *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*, *Prunus mahaleb*). Křovinaté pláště doplňují z přítomných *Lonicera* sp. (cf. *xylosteum* – jen uhlík), *Anthriscus sylvestris*, *Cerintho minor*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Urtica dioica*. Křoviny, lesní světliny a lemy, případně pobřežní houštiny, provází kozinec sladkolistý (*Astragalus glycyphyllos*), zachycený z minulosti českých zemí, a to z 10. století, zatím jen z předhradí Libice nad Cidlinou (Čulíková 1999). Na travnatých, křovinatých i skalnatých stráních roste také *Hieracium murorum*, jehož archeobotanické nálezy jsou v České republice také ojedinelé (publikované nálezy z rané středověké Prahy – Čulíková 2001; z rané novověké Prachatic cf. Suchá – Kočár 1996).

Jahody, tedy plody v materiálu masivně zastoupeného jahodníku obecného (*Fragaria vesca*), mohly být sbírány na mezích a na pasekách (společenstva svazu *Epilobion angustifolii*), kde je mohly provázet také *Cirsium vulgare*, *Rubus idaeus*, *Rumex acetosella*. Lesní plodiny, léčivé a další druhy *Sambucus ebulus*, *Leonurus cardiaca*, *Verbascum* sp., *Origanum vulgare*, *Hypericum hirsutum*, *Rumex acetosella* i *Arctium* sp. mohou být indikátory pasek a holin po vykácení dubohabrových a dubolipových lesů (sv. *Carpinion betuli*). Na křovinatých stráních a rovněž jako plevel na sekundárních stanovištích roste též *Galeopsis angustifolia*. Světliny hlavně borových a dubových lesů provází z dřevin jalovec (*Juniperus communis*), lesní okraje, paseky a křoviny vrba jiva (*Salix caprea*).

#### 15. Vegetace lesní

Na paleorekonstrukci lesních porostů se významnější měrou než rozbor vyplavených makrozbytků obyčejně podílejí analýzy xylotomické a antrakologické (cf. Kaplan 2005), jejichž součástí byla v Čáslavi i determinace dřeva artefaktů. Dílčí informace měla poskytnout také analýza pylová, která ve smíšeném pylovém spektru obyčejně předkládá informační údaje o skladbě a stavu lesních porostů v širším okolí studované lokality. Získané pylové spektrum dřevin (AP) z Čáslavi (Jankovská o. c.) je však poměrně chudé a nelze z něj dělat hlubší závěry. Prostřednictvím pylu bylo identifikováno pouhých jedenáct druhů dřevin včetně keřů (*Corylus*, *Viburnum*, *Salix*?). Z jehličnanů byly doloženy borovice (*Pinus*), jedle (*Abies*) a smrk (*Picea*); z nich nejmasivněji borovice, charakteristická nadprodukcí pylu. Z listnáčů byly vedle keřů doloženy pylem



olše (*Alnus*), bříza (*Betula pendula*), habr (*Carpinus betulus*), buk lesní (*Fagus sylvatica*) a lípa (*Tilia* sp.). Spektrum neobsahovalo vůbec dub (*Quercus* sp.), přesto je jeho přítomnost v širším území nepochybná.

V přeplaveném materiálu byly mezi semeny, plody a vegetativními zbytky zastoupeny jen nečetné drobné fragmenty dřeva včetně karbonizovaného. Naprostou většinu v souboru identifikovaných planě rostoucích více než dvaceti dřevin (vyjma ostružiníků) lze pokládat za druhy užitkové (dřevo stavební, surovina pro dřevozpracující řemesla, palivové), a tedy podléhající selekci.

Mezi vyplavenými makrozbytky představovala absolutní dominantu jedle (*Abies alba*). Vyjma malého vzorku z nejvyšší polohy objektu byla zastoupena množstvím jednak jehlic, jednak odřezků dřeva ve všech zkoumaných vrstvách. Počet zlomků dřeva jedle převyšoval všechny ostatní dřeviny dohromady (viz **tab. 1**). Pravděpodobně byla jedle ve středověké Čáslavi preferována jako stavební surovina, podobně jako v četných dalších českých středověkých sídlištích. Po jedli byly relativně větším počtem fragmentů dřeva a uhlíků reprezentovány ještě dub, habr, bříza. Poněkud méně se vyskytla borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Hlavně uhlíky byly doloženy buk a lípa; v nepatrném množství, tedy jedním uhlíkem, byl v podlahové vrstvě zastoupen jasan (*Fraxinus excelsior*). Plody a dalšími makrozbytky byly doloženy tis (*Taxus baccata*), jalovec (*Juniperus communis*), bříza (*Betula pendula*), habr (*Carpinus betulus*) a kalina obecná (*Viburnum opulus*). Mezi zbytky dřeva a uhlíků vrb, případně topolu se podařilo identifikovat vrbu jivu (*Salix caprea*). Nechyběly olše (*Alnus glutinosa*), líska (*Corylus avellana*), brslen (*Euonymus* cf. *europaeus*) a další keře.

S ohledem na výsledky paleorekonstrukce lesních porostů v okolí raně středověké Libice nad Cidlinou (Slavíková 1976; Čulíková 1999, 2006; Kozáková – Kaplan 2006) lze předpokládat, že všechny zaznamenané dřeviny v širším okolí středověké Čáslavi rostly.

Výsledky determinace jsou v souladu s rekonstrukčním mapováním (Mikyška – Neuhäuslová 1969; Neuhäuslová et al. 1997, 1998). Na rozdíl od údolní nivy středního toku Labe (včetně vtoků Cidliny při Libici a Doubravy), kde jsou rekonstruovány jilmové doubravy tvrdého luhu (podsv. *Ulmenion*) provázející velké toky, leží město Čáslav na rozhraní rekonstruované střemchové jasaniny (as. *Pruno-Fraxinetum*) a černýšové dubohabřiny (as. *Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Střemchové jasaniny, porůstající původně převážnou část nivy Brslenky na obou březích v jejím středním a dolním toku, se uvádějí místy v komplexu s bažinnými olšinami (sv. *Alnion glutinosae*). Zda se v nivě Brslenky při jejím dolním toku na Čáslavsku ve 13. století ještě vyskytovala rezidua lužního lesa, případně jaký byl jejich rozsah, nelze z výsledků makrozbytkové ani pylové analýzy přesněji posoudit. Absence pylu dubu, jasanu, jilmu jejich existenci nenasvědčuje, naopak signalizuje rozsáhlé odlesnění v širokém okolí a postupující antropizaci, a to zejména v území porostlém původně dubohabřinami a lipovými doubravami. Lesy zde již patrně z větší části ustoupily polím a travobylinným porostům, důležitým krajinným prvkem byly křoviny.

Na druhé straně základní dřeviny těchto lužních a hajních společenstev byly v sedimentu zastoupeny především makrozbytky, habr byl doložen současně i pylem. Dominantní dřevinou druhově bohatých fytoocenóz střemchové jasaniny je jasan, ve vlhčích typech může převažovat olše, v sušších typech lípa srdčitá (*Tilia cordata*), přítomen je vždy dub letní (*Quercus robur*). Ze stromového patra v materiálu chybí jen významný druh – střemcha (*Prunus padus*). Důležitým druhem keřového patra je v souboru přítomný brslen evropský (*Euonymus* cf. *europaeus*), k průvodcům patří rovněž zaznamenaná krušina olšová (*Frangula alnus*).

Krušina a některé z druhů bylinného patra ovšem mohly pocházet z bažinných olšin a vrbín, které v nejlhčích polohách ve vrcholném středověku většinou nahrazovaly lužní lesy. Mnohé druhy bylinného patra lužního lesa vstupovaly na vlhkých a mokřích stanovištích do lučních porostů.

Kontaktními společenstvy lužních porostů byly původně dubohabrové a dubolipové háje a na písčítých a skalních substrátech bory. Borové doubravy (as. *Festuco ovinae-Quercetum roboris*) se v rekonstrukčním mapování nacházejí v podobě ostrůvků severně od Čáslavi, kde místy navazují přímo na tvrdý luh v nivě Labe. Na vyvýšených místech se na Poděbradsku vyskytuje hojně borovice doposud. Jiřina Slavíková (1976) zaznamenala borovici ve studovaném souboru uhlíků a dřeva ze středověké Libice jako druhou nejčastější dřevinu hned po dubu.

Před velkoplošným odlesňováním se v území patrně na skladbě smíšených lesů na mezotrofních stanovištích podílela velmi významně jedle, na zamokřených místech rostl častěji i smrk, v inverzních polohách se mohl vyskytovat i buk.

Ve 13. století patrně už jen zbytky dubohabrových a dubolipových hájů s dominantním dubem zimním (*Quercus petraea*), dubem letním (*Q. robur*), habrem, lipou provázela stále hojně jedle, hlavně na svazích pak javor (*Acer* sp.), místy se vyskytoval tis a smrk, na okrajích rostly třešň ptáčnice (*Cerasus avium* subsp. *avium*), bříza a líska. Na pastvinách přetrvával jalovec.

Není vyloučen ani import především stavebního dřeva – buku a jedle z větších vzdáleností.

Z hajních a lesních bylin, v archeologických sedimentech ojedinělých, byly zachyceny diaspory cf. *Anemone nemorosa*, *Lysimachia vulgaris*, *Melandrium rubrum*, *Viola riviniana*, *Luzula nemorosa*, *Scrophularia nodosa*, *Stellaria alsine*. Lužní lesy, lesní cesty a břehy vod provází kromě *Stellaria alsine* též zaznamenaný *Rumex sanguineus*, který se v minulosti šířil hlavně kolem mlýnů.

Tab. 1  
Čáslav, nám. J. Žižky z Trocnova: pravouhlej zahloubený objekt před čp. 148

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1		2	3	4	5	6
		poloha	vrstva 1204	vrstva 1204?	vrstva 1203	vrstva 1106	horizont 1105	vrstva 1104	vrstva 1103
		datování	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	před r. 1300	kolem r. 1300	po r. 1300	14. stol.
		sediment	život. nečistoty	kontext C 8/9	vysypávka, jíl	výplň objektu	šterkování	nad šterkováním	z bah. minerální
				1 vzorek: 2-3 l				1 vzorek	1 vzorek
Využití	Taxon (druh, rod, čeled)	makrofos.							
Sb lé •	<i>Abies alba</i> Mill., jedle bělokorá	je	9 + 34 zl.	6 zl.	3 + 11 zl.	45 + 309 zl.	1	3 zl.	
Sb lé	<i>Achillea millefolium</i> agg., řebríček obecný	n	3			8		1	
Sb lé	<i>Adonis aestivalis</i> L., hlaváček letní	n	7 + 19 zl.	3 + 2 zl.	1 + 3 zl.	41 + 51 zl.	1	2 zl.	
	<i>Aethusa cynapium</i> agg., tetlucha kozi pysk	n	26 + 23 zl.	2 zl.	2 + 2 zl.	42 + 35 zl.	3 + 4 zl.	3	1 pošk.
Sb lé	<i>Agrimonia eupatoria</i> L., řepek lékařský	če	2	1		4	1		
Sb lé	<i>Agrostemma githago</i> L., koukol polní	s	202 + 279 zl.	249 + 59 zl.	94 + 96 zl.	2294 + 1024 zl.	3 + 10 zl.	15 + 51 zl.	1 + 3 zl.
					shluky				
		to			1 s 10-20 s				
					zl. ∞				
	<i>Ajuga genevensis</i> L., zběhovec ženevský	t	1			5	1	3	
Sb lé, •	<i>Ajuga reptans</i> L., zběhovec plazivý	t	6		1	4 + 1 zl.			
	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L., žabník jitrocelový	pl	4	3	5	21			
	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., olše lepkavá	dřší							
		n		1		1			
? Pě po	<i>Amaranthus</i> cf. <i>lividus</i> L., laskavec blit?	s	1			38		2	
Sb lé?	<i>Anagallis arvensis</i> agg., drchnička rolní	s	62 + 2 zl.	225 + 2 zl.	55	1299 + 55 zl.	1	6	
	cf. <i>Anemone nemorosa</i> , ?sasanka hajní	n	1						
Pě lé, ko	<i>Anethum graveolens</i> L., kopr vonný	n	9 + 1 zl.			2			
	<i>Anthemis arvensis</i> L., rmen rolní	n	67 + 6 zl.		27	593 + 48 zl.	12 + 1 zl.	20	1
Sb •	<i>Anthemis cotula</i> L., rmen smradlavý	n	5	2	3 + 2/2	43 + 2 zl.			
Sb lé, ba, •	<i>Anthemis tinctoria</i> L., rmen barvířský	n				3			
Sb lé, ba	cf. <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., ?kerblík lesní	n				1			
	<i>Anthriscus</i> sp., kerblík	n	1						
Sb lé?	<i>Aphanes arvensis</i> L., nepatrnec rolní	n	2		1	33		1	
Sb lé	<i>Arctium lappa</i> L., lopuch větší	n				1			
Sb lé	<i>Arctium tomentosum</i> Mill., lopuch plstnatý	n	1			2			
Sb lé	<i>Arctium</i> sp., lopuch	n	1			2			
	<i>Arenaria serpyllifolia</i> agg., pisečnice douškolistá	s	17	32 + 1 zl.	26	193		14	
Sb lé, ko, •	<i>Artemisia vulgaris</i> L., pelyněk černobýl	n				1			
Sb ba?	<i>Asperula arvensis</i> L., marínka rolní	n	1						
	Asteraceae, hvězdnicovité	n	1			1			
		zá				2	*		
	cf. <i>Astragalus glycyphyllos</i> , ?kozinec sladkolistý	s				1			
	<i>Atriplex hastata</i> L., lebeda hrálovitá	n				6			
	<i>Atriplex</i> cf. <i>hastata</i> L., lebeda hrálovitá?	n	8			7		2	
	<i>Atriplex patula</i> L., lebeda rozkladitá	n	39	15	9	220 + 18 zl.	12	14 + 2 zl.	
	<i>Atriplex</i> cf. <i>patula</i> L., lebeda rozkladitá?	n	16 + 2 zl.		3 + 1 zl.	17 + 2 zl.			7
	<i>Atriplex</i> sp., lebeda	n	5	2 zl.	1 + 1 zl.	11			
Pě po, lé, •	<i>Avena</i> cf. <i>sativa</i> L., oves setý	zo				4 + 1 zl.			
	<i>Avena sativa/fatua</i> L., oves setý/hluchý	zo	1 + 1 zl.						
?Sb lé?	<i>Ballota nigra</i> L., měrnice černá	t	63 + 1 zl.		2	97 + 2 zl.	1	2	
Sb po, ko	<i>Barbarea vulgaris</i> , R. Br., barborka obecná	s			1	18			
	<i>Batrachium</i> cf. <i>aquatile</i> (L.) Dumort., lakušník vodní?	n				2			
	<i>Berteroia incana</i> (L.) DC., šedivka šedivá	s			1	5			
Sb lé	<i>Betula pendula</i> Roth., břiza bělokorá	n				7			
	<i>Bidens tripartita</i> L., dvouzubec trojdlíný	n	1		1	2			
	Brassicaceae, brukvovité	s	1 zl.		1	3 + 4 zl.			
	<i>Bromus secalinus</i> L., sveřep stoklasa	zo	3						
	<i>Bromus</i> sp., sveřep	zo	2			2 + 1 zl.			
Sb lé?	<i>Bupleurum rotundifolium</i> L., prorostlík okrouhlostý	n	58 + 26 zl.	10 + 6 zl.	3 + 3 zl.	230 + 48 zl.	1 + 1 zl.		1
	<i>Calamintha acinos</i> (L.) Clairv., marulka pamětník	t	9	13	3	41 + 3 zl.			
		K		K s 3 t		55 (incl. tvrdky) + 1 zl.			
	<i>Calamintha clinopodium</i> Spenner, marulka klinopád	t	6		2	20			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1		2	3	4	5	6
		poloha	vrstva 1204	vrstva 1204?	vrstva 1203	vrstva 1106	horizont 1105	vrstva 1104	vrstva 1103
		datování	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	před r. 1300	kolem r. 1300	po r. 1300	14. stol.
		sediment	život, nečistoty	kontext C 8/9	vysypávka, jíl	výplň objektu	šterkování	nad šterkováním	zbah. minerální
				1 vzorek: 2-3 l				1 vzorek	1 vzorek
Využití	Taxon (druh, rod, čeled)	makrofos.							
?Sb lé, ko	<i>Caltha palustris</i> L., blatouch bahenní	s	2			8		3	
	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br., opletník plotní	n			1				
	<i>Camelina microcarpa</i> s. l. Andr. ex DC. lnička drobnoplodá	s	11	18	5	36 + 2 zl.			
	<i>Campanula rapunculoides</i> L./ <i>trachelium</i> L., zvonek řepkovitý/kopřivolistý	s				2			
Pě ol, vl, lé, •	<i>Cannabis sativa</i> L., konopě setá	n	102+412/2+946 zl.	2/2 + 2 zl.	18 + 316/2 + 275 zl.	26 + 96 pol+173 zl.		2/2 + 3 zl.	3 zl.
Sb	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med., kokoška pastuší tobolka	s	24		9	85 + 1 zl.		1	
	<i>Carduus acanthoides</i> L., bodlák obecný	n	1			33 + 1 zl.			
	<i>Carduus cf. acanthoides</i> L., bodlák obecný?	n	2	3	14		2		1
	<i>Carduus cf. crispus</i> L., bodlák kadeřavý?	n				3			
	cf. <i>Carduus</i> sp., ?bodlák	n	4			3		2 + 2 zl.	
	<i>Carduus</i> sp./ <i>Cirsium</i> sp., bodlák/pcháč	n	5	2	8	20			
	<i>Carex cf. cespitosa</i> L., ostrice trsnatá?	n	10	6	9	25			
	<i>Carex cf. flava</i> L., ostrice žlutá?	n	1		1				
	<i>Carex fusca</i> All., ostrice hnědá	n			1				
		moš			1				
	<i>Carex hirta</i> L., ostrice chlupatá	n	2		1	74	7	39	
	<i>Carex leporina</i> L., ostrice zaječí	n	46	15	13	779	11	260	4
	<i>Carex cf. muricata</i> L., ostrice měkkoostenná?	n	1	5 + 1 zl.		10			1
	<i>Carex cf. otrubae</i> Podp., ostrice Otrubova?	n			4				
	<i>Carex cf. pallescens</i> L., ostrice bledavá?	n	34	7	6	34			2
	<i>Carex cf. sylvatica</i> Huds., ostrice lesní?	n	6	1					1
	<i>Carex vulpina</i> L., ostrice liščí	n			1				
Sb •	<i>Carex</i> sp. div., ostrice – různé druhy	n	nad 250 + 5 zl.	41	62 + 4 zl.	nad 1287	157		3
		moš	5		1	25			
	<i>Carpinus betulus</i> L., habr obecný	oř					1		
	<i>Caucalis platycarpus</i> L., dejvovec stroškový	n	14 + 5 zl.	6 + 1 zl.		13 + 1 zl.	1		
Sb lé, ba	<i>Centaurea cyanus</i> L., chrpa modrák	n	69 + 35 zl.	158 + 42 zl.	48 + 14 zl.	1520 + 595 zl.	74 + 6 zl.	32 + 19 zl.	3
		zá				13 + zl.			
	<i>Centaurea jacea</i> L., chrpa luční	n				4			
	<i>Centaurea cf. jacea</i> L., chrpa luční?	n			1				
	<i>Centaurea scabiosa</i> (L.) Presl, chrpa čekánek	n				2			
	<i>Centaurea stoebe</i> L., chrpa latnatá	n	1			4			
	<i>Centaurea</i> sp., chrpa	zá	1						
		n			7 zl.				
	<i>Cerastium vulgare</i> Hartm., rožec obecný	s	18		20	79		3	
	<i>Cerastium</i> sp., rožec	s				15			
Pě ov	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench subsp. <i>avium</i> , třešeň	pe	23 + 14 zl.		6 + 1/2	14 + 12/2 + 12 zl.	2	2 + 12 zl.	1
Sb ov	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench subsp. <i>sylvestris</i> , třešeň ptáčnice					1			
Pě ov	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench/ <i>vulgaris</i> Mill., třešeň/víšeň	pe	9 zl.		14 zl.	32 zl.			
Pě ov, lé	<i>Cerasus vulgaris</i> Mill., víšeň	pe	1			1 + 6 zl.			
	<i>Cerasus</i> sp., třešeň	pe	71 zl.	2 zl.	1 zl.	67 zl.			
Pě po	<i>Cerealia</i> , obiloviny	zo				1		3 zl.	
	<i>Cerealia/Gramineae</i> , obiloviny, trávy	st	•		28 zl.	•			
	<i>Cerinth minor</i> L., voskovka menší	t	3			3		1 + 1 zl.	
	cf. <i>Chaerophyllum</i> sp., ?krablice	n				1			
Sb po, ze	<i>Chenopodium album</i> agg., merlík bílý	s	1941 + 191 zl.	1058	812 + 93 zl.	16854 + 335 zl.	612	476 + 3 zl.	46 + 6 zl.
Sb po	<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm., merlík fíkolistý	s	127	55	45 + 1 zl.	775	7	35	2
	<i>Chenopodium cf. foliosum</i> (Moench) Asch., merlík listnatý?	s				131			
	<i>Chenopodium glaucum</i> L., merlík sivý	s	3			5			
	<i>Chenopodium hybridum</i> L., merlík zvrhlý	s	71 + 10 zl.	3	9 + 1 zl.	84 + 2 zl.	6	6	2 + 3 zl.
	<i>Chenopodium polyspermum</i> L., merlík mnohosemenný	s	186	2	51	372	7	24	4
	<i>Chenopodium</i> sp., merlík	s	1 zl.		29 zl.	827 + 950 zl.			
	<i>Chenopodium urbicum</i> ?, merlík městský?	s				3			
Sb ba	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L., kopretina bílá	n	3	4	2	24 + 1 zl.		3 + 2 zl.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1		2	3	4	5	6
		poloha	vrstva 1204	vrstva 1204?	vrstva 1203	vrstva 1106	horizont 1105	vrstva 1104	vrstva 1103
		datování	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	před r. 1300	kolem r. 1300	po r. 1300	14. stol.
		sediment	život, nečistoty	kontext C 8/9	vysypávka, jíl	výplň objektu	šterkování	nad šterkováním	zbah. minerální
				1 vzorek: 2-3l				1 vzorek	1 vzorek
Využití	Taxon (druh, rod, čeleď)	makrofos.							
Sb po, lé	<i>Cichorium intybus</i> L., čekanka obecná	n	5 + 1zl.	6	1	114 + 1zl.		1	
		zá				12 zl.			
	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., pcháč rolní	n	3			50	12		
	<i>Cirsium cf. arvense</i> (L.) Scop., pcháč rolní?	n	2	6	2	55		9	
	<i>Cirsium cf. vulgare</i> (Savi) Airy-Shaw, pcháč obecný?	n						2	
	<i>Cirsium</i> sp., pcháč	n	3		1	14			
Sb lé, ba	<i>Conium maculatum</i> L., bohlav plamatý	n				3 + 1zl.			
Sb lé	<i>Convolvulus arvensis</i> L., svlačec rolní	s	4	1zl.	3	17			
Pě ko, lé	<i>Coriandrum sativum</i> L., koriandr setý	n	4						
Sb ov, ol, lé	<i>Corylus avellana</i> L., liska obecná	sk	682 zl.	1zl.	11zl.	744 zl.	4 zl.	131zl.	7 zl.
		oř	4			2 + 1/2	1	2	
	<i>Crepis biennis</i> L., škarda dvouletá	n		1		3			
Pě ze, lé	<i>Cucumis sativus</i> L., okurka setá	s	19 + 2/2 + 13 zl.		2 + 1zl.	28 + 30 zl.	1		
	<i>Cuscuta europaea</i> L., kokotice evropská	s				57		28	
	<i>Cuscuta cf. europaea</i> L., kokotice evropská?	s	2	1		38 + 1zl.	3		
	<i>Cuscuta</i> sp., kokotice	s	1		1	11			
	cf. <i>Cuscuta</i> sp., ?kokotice	s	2						
	<i>Cymbalaria muralis</i> (Gaertn.) M. et Sch., zvěšinec zední	s				1			
	Cyperaceae, šáchorovitě	n				2			
	Daucaceae, mrkvovitě	n	1	1	1 + 1zl.	4			
Pě ze, Sb lé	<i>Daucus carota</i> L., mrkvous obecný	n	49 + 3 zl.	3 + 4 zl.	4	217 + 13 zl.	5 + 1zl.	6	
	<i>Dianthus armeria</i> L., hvozdik svazčitý	s	7 + 1zl.	1	4	22			
	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Pall. Beauw., ježatka kuří noha	o			2	10 + 1zl.			
Sb lé?	<i>Echium vulgare</i> L., hadinec obecný	t	4	1	1	4		1	
	<i>Eleocharis palustris</i> agg., bahnička bahenní	n	26	17	5	158	18	46	
	<i>Eleocharis cf. acicularis</i> (L.) R. et Sch., bahnička jehlovitá?	n			1				
	<i>Eleocharis</i> sp., bahnička?	n			1	4			
	<i>Epilobium hirsutum</i> L., vrbovka chlupatá	s				5			
	<i>Epilobium</i> sp., vrbovka	s				3			
Sb lé?	<i>Euphorbia cyparissias</i> L., pryšec chvojka	s	2			2			
	<i>Euphorbia esula</i> L., pryšec obecný	s	6			3			
	<i>Euphorbia cf. esula</i> L., pryšec obecný?	s				7			
	<i>Euphorbia exigua</i> L., pryšec drobný	s	1	3	1	10			
	<i>Euphorbia helioscopia</i> L., pryšec kolovratec	s	6		2	29 + 1zl.	2		
	<i>Euphorbia peplus</i> L., pryšec okrouhlý	s			2 + 1zl.	1			
	<i>Euphorbia platyphyllos</i> L., pryšec plocholistý	s	23	2	3	96 + 5/2	1		
	<i>Euphorbia</i> sp., pryšec	s				2			
		to				3 zl.			
	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löwe, svlačcovec popinavý	n	183 + 209 zl.	59 + 73 zl.	20 + 20 zl.	1054 + 607 zl.	62 + 3 zl.	18 + 15 zl.	3 zl.
	<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub, svlačcovec křovištní	n			39 + 17 zl.			cf. 2	
Pě ov, lé	<i>Ficus carica</i> L., fíkovník smokvoň	n	2			44 + 1zl.	6	14	
Sb lé, ba, •	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., tužebník jilmový	s	1			1			
Sb ov, lé	<i>Fragaria vesca</i> L., jahodník obecný	n	702 + 14 zl.	24 + 2 zl.	99 + 1zl.	2680 + 24 zl.	57	64	7
Sb ov, é	<i>Fragaria cf. viridis</i> , jahodník trávnicový?	n	3						
Sb ov, lé	<i>Fragaria</i> sp., jahodník	n	6			2 větší			
Sb lé, ba	<i>Fumaria officinalis</i> L., zemědým lékařský	n		1	1	7 + 1/2 + 3 zl.	1		
Sb lé, ba	<i>Fumaria cf. officinalis</i> L., zemědým lékařský?	n			1	6 + 2			
	<i>Fumaria</i> sp., zemědým	n			2				
	<i>Galeopsis cf. angustifolia</i> (Ehrh.) Hofm., konopice úzkolistá?	t	2	1		13			
	<i>Galeopsis ladanum</i> agg./ <i>angustifolia</i> (Ehrh.) Hofm., konopice široolistá/úzkolistá	t	8	11	11	111 + 1zl.	5		
	<i>Galeopsis ladanum</i> agg., konopice široolistá	t	7		7	39 + 3 zl.			
Sb lé?	<i>Galeopsis tetrahit</i> agg., konopice polní	t	50 + 2 zl.	38 + 4 zl.	15	545 + 60 zl.	49 + 7zl.	34 + 15 zl.	2
Sb lé?	<i>Galeopsis tetrahit</i> agg./ <i>bifida</i> (Boenn.) Fr., konopice polní/dvouklaná	t	7 + 1zl.						
	<i>Galeopsis</i> sp., konopice	t				4 juven.			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1		2	3	4	5	6
		poloha	vrstva 1204	vrstva 1204?	vrstva 1203	vrstva 1106	horizont 1105	vrstva 1104	vrstva 1103
		datování	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	před r. 1300	kolem r. 1300	po r. 1300	14. stol.
		sediment	život, nečistoty	kontext C 8/9	vysypávka, jíl	výplň objektu	šterkování	nad šterkováním	zbah. minerální
				1 vzorek: 2-3 l				1 vzorek	1 vzorek
Využití	Taxon (druh, rod, čeleď)	makrofos.							
Sb lé, ba, •	<i>Galium album</i> Miller/mollugo L., svizel bílý/povázka	n	1	1	2	12			
Sb lé, •	<i>Galium aparine</i> agg., svizel přitula	n	6		6	13			
	<i>Galium cf. aparine</i> agg., svizel přitula?	opl	1 + 8 zl. opl.		1	177 + 2 zl.			
	<i>Galium aparine</i> agg./ <i>spurius</i> L., svizel nepřítula/nepravý					18			
	<i>Galium spurium</i> L., svizel nepravý	n	197	24	20	462 + 3 zl.		1	2
	<i>Galium</i> sp., svizel	n	140 + 11 zl.		18 zl.	145		1 zl.	
Sb po?	<i>Geranium dissectum</i> L., kakost dvousečný	s	376 + 104 zl.	2	164 + 39 zl.	534 + 196 zl.		5	2 zl.
	<i>Geum urbanum</i> L., kuklík městský	n	1						
	<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) Rudolph, rohatec růžkatý	s			1	4		1	
Sb lé, po	cf. <i>Glechoma hederacea</i> , ?popenec břečťanovitý	t				2			
	<i>Gramineae</i> , trávy	zo	1			67			
		st	6 zl.						
	<i>Hieracium murorum</i> L., jestřábník zední	n				2			
Pě po, lé, •	<i>Hordeum vulgare</i> L., ječmen obecný	zo				3			
Sb, Pě lé, ko, poch, ba	<i>Humulus lupulus</i> L., chmel otáčivý	n	378 + 201 zl.	9 + 14 zl.	36 + 30 zl.	1060 + 533 zl.	21 + 15 zl.	9 + 21 zl.	3
Sb lé, •	<i>Hyoscyamus niger</i> L., blín černý	s	12	1 zl.	6	42 + 3 zl.		2	1
	<i>Hypericum cf. maculatum</i> Cr., třezalka skvrnitá?	s				46			
Sb lé, ba	<i>Hypericum perforatum</i> L., třezalka tečkovaná	s	22	32	16	346 + 1 zl.			
	<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., třezalka čtyřkrídla	s	6		1	14			
	cf. <i>Hypochoeris radicata</i> L., ?prasethník kořenatý	n				1			
	<i>Isolepis setacea</i> (L.) R. Br., bezosetka štětinatá	n	9			6		1	
Pě po, lé, ba	<i>Juglans regia</i> L., ořešák královský	sk	7 zl.			6 zl.		2 zl.	
	<i>Juncus cf. bufonius</i> L., sitina žabi?	s				6			
Sb •	<i>Juncus conglomeratus</i> L./ <i>effusus</i> L., sitina klubkatá/rozkladitá	s				8			
	<i>Juncus</i> sp., sitina	s	1	1	3	22		1	
Sb ko, lé, ba	<i>Juniperus communis</i> L., jalovec obecný	bš	15 + 2 zl.						
	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., chrastavec rolní	pl				11		2	
	<i>Lactuca serriola</i> L., locika kompasová	n				1			
	<i>Lamiaceae</i> , hluchavkovité	t	1 + 1 zl.		1	8		4	
		K	1 s jamkami						
Sb lé?	<i>Lamium album</i> L./ <i>purpureum</i> L., huchavka bílá/nachová	t	3	1		7			
	<i>Lamium amplexicaule</i> L., huchavka objímavá	t	6	2	6	37		1	
	<i>Lamium purpureum</i> L., huchavka nachová	t	3		2	8			
	<i>Lamium cf. purpureum</i> L., huchavka nachová?	t	2			9 + 1 zl.			
	<i>Lamium</i> sp., huchavka	t	2	2 zl.	2	1			
	<i>Lapsana communis</i> L., kapustka obecná	t	55 + 5 zl.	14	20	257 + 55 zl.	3	5	
Pě po	cf. <i>Lens esculenta</i> L., ?čočka jedlá	s	1						
	<i>Leontodon autumnalis</i> L., pampeliška podzimní	n	1			4			
	<i>Leontodon hispidus</i> L., pampeliška srstnatá	n				2 + 1 zl.		3	
	<i>Leontodon autumnalis</i> L./ <i>hispidus</i> L., pampeliška podzimní/srstnatá	n	1						
Sb lé	<i>Leonurus cardiaca</i> L., buřina srdečník	t	2			2			
	<i>Lepidium campestre</i> (L.) R. Br., řeřicha ladní	s	35	4 + 2 zl.	18	38 + 3 zl.			
Sb lé, ba	<i>Linaria vulgaris</i> Mill., lnice květel	s	1		6	37			
	<i>Linum catharticum</i> L., len počistivý	s	4		1	40 + 20 zl.		9	
		to				3 + 1/2			
Pě ol, vl, lé, poch	<i>Linum usitatissimum</i> L., len setý	s	124 + 44 zl.	22 + 25 zl.	10 + 3 zl.	222 + 148 zl.	17	29 + 18 zl.	
	<i>Lithospermum arvense</i> L., kamejka rolní	t	1 zl.			16 + 4 zl.			
	<i>Lotus corniculatus</i> L., štirovník růžkatý	s				1			
	<i>Luzula campestris</i> Lam. et DC., bika ladní	s	18	2	2	37			
	<i>Luzula cf. campestris</i> Lam. et DC., bika ladní?	s	3			16			
	<i>Luzula campestris</i> Lam. et DC./ <i>nemorosa</i>								
	(Poll.) E. Mey, bika ladní/hajní	s	2		1	10		8	
	<i>Luzula nemorosa</i> (Poll.) E. Mey, bika hajní	s	3			20			
	<i>Luzula cf. nemorosa</i> (Poll.) E. Mey, bika hajní?	s	10			27			
	<i>Luzula</i> sp., bika	s	1	1	1				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1		2	3	4	5	6
		poloha	vrstva 1204	vrstva 1204?	vrstva 1203	vrstva 1106	horizont 1105	vrstva 1104	vrstva 1103
		datování	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	před r. 1300	kolem r. 1300	po r. 1300	14. stol.
		sediment	život, nečistoty	kontext C 8/9	vysypávka, jíl	výplň objektu	šterkování	nad šterkováním	z bah. minerální
				1 vzorek: 2-3I				1 vzorek	1 vzorek
Využití	Taxon (druh, rod, čeleď)	makrofos.							
	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., kohoutek luční	s	83	7	106	183		5	
Sb lé, *	<i>Lycopsis arvensis</i> L., prlina rolní	t	1		1				
Sb lé, ba	<i>Lycopus europaeus</i> L., karbínec evropský	t			3	14		3	
Sb lé	<i>Lysimachia vulgaris</i> L., vrbina obecná	s				1			
Sb lé, ba	<i>Lythrum salicaria</i> L., kyprěj vrbice	s	1		1	7		1	
Pě ov, lé, ba	<i>Malus domestica</i> Borkh., jablňo pěstovaná	s	19 + 11 zl.			40 + 2 zl.			
Pě ov, lé	<i>Malus domestica</i> Borkh./ <i>Pyrus communis</i> (L.) emend. Gaertn., jablňo pěstovaná/hrušeň obecná	s	2 + 5 zl.			7 + 14 zl.			
Sb lé	<i>Malva neglecta</i> Wallr., sléz přehližený	pl	27 + 2 zl.		1	50 + 8 zl.	1		
Sb lé	<i>Malva cf. neglecta</i> Wallr., sléz přehližený?	pl	8		1	1		1	1 + 2 zl.
	<i>Malva pusilla</i> With., sléz nizounký	pl	2			1			
Sb lé	<i>Malva sylvestris</i> L., sléz lesní	pl				2			
	<i>Malva</i> sp., sléz	pl			2	1 + 1 zl.			
Sb lé	<i>cf. Marrubium vulgare</i> L., ?jablečník obecný	t				4			
Sb lé	<i>Matricaria chamomilla</i> auct., heřmáněk pravý	n				2			
	<i>Medicago lupulina</i> , tolice dětelová	s				1			
	<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke, knotovka bílá	s	61 + 1 zl.	17 + 1 zl.	14 + 1 zl.	324 + 18 zl.		10	
	<i>Melandrium cf. rubrum</i> (Weig.) Garcke, knotovka červená?	s	2			11			
Sb lé	<i>Mellilotus officinalis</i> (L.) Lam., komonice lékařská	s				2			
Pě, sb lé	<i>cf. Melissa officinalis</i> L., ?meduňka lékařská	t				1			
Sb lé	<i>Mentha arvensis</i> L., máta rolní	t	20	7 + 1 zl.	9	123		15	
Sb lé	<i>Mentha cf. longifolia</i> (L.) Nath., máta dlouholistá?	t	1		13	30		2	
Pě lé	<i>Mentha cf. pulegium</i> L., máta polej?	t				1			
	<i>Mentha</i> sp., máta	t	2		4	13			
Sb lé	<i>Mentha</i> sp./ <i>Origanum vulgare</i> L., máta/dobromysl	t				2			
	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., mateřka trojžilná	s			1	11			
Sb lé	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill., pomněnka rolní	t	12		33	52			
	<i>Myosotis cf. arvensis</i> (L.) Hill., pomněnka rolní?	t	12 + 1 zl.	7	8	20			
		K				7			
	<i>Myosotis sparsiflora</i> Pohl/ <i>micrantha</i> Pall., pomněnka řídkokvětá/drobnokvětá	t			2	5 + 1 zl.			
	<i>Myosotis micrantha</i> Pall., pomněnka drobnokvětá	t			2				
	<i>Myosotis cf. micrantha</i> Pall., pomněnka drobnokvětá?	t	9		7	15		2	
	<i>Myosotis cf. palustris</i> (L.) Nath., pomněnka bahenní?	t	1		2	4		3	
	<i>Myosotis</i> sp., pomněnka	t		6		6			
		K		6 zl.		2 s tvrdkami			
Sb lé, ba, *	<i>Nepeta cataria</i> L., šanta kočičí	t			1				
	<i>cf. Nepeta mussinii</i> Henk., ?šanta Mussiniho	t	1			1			
	<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desw., řepinka latnatá	n	38 + 27/2 + 19 zl.	11 + 6/2 + 2 zl.	7 + 8/2	232 + 62/2 + 101 zl.	10 + 1/2 + 4 zl.	7 + 1 zl.	
	<i>Nigella arvensis</i> L., černucha rolní	s	4		3	17 + 1 zl.		3	
	<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dum., zdravínek jarní	s			18	3			
	<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir., halucha vodní	n	1			4 + 1 zl.			
Sb lé	<i>Origanum vulgare</i> L., dobromysl obecná	t				21			
	<i>cf. Origanum vulgare</i> L., ?dobromysl obecná	t							
Pě po, lé	<i>Panicum miliaceum</i> L., proso seté	o	21	16	4	40		5	
		pch	152 zl.	2 zl.	5 zl.	132 zl.	4 zl.	1 zl.	1 zl.
	<i>Papaver argemone</i> L., mák polní	s	20	5	7	71		12	
Sb lé, ba	<i>Papaver rhoeas</i> L., mák vlčí	s	5	1	1	47		3	
	<i>Papaver rhoeas</i> L./ <i>dubium</i> L., mák vlčí/pochybný	s	5						
Pě ol, poch, lé	<i>Papaver somniferum</i> L., mák setý	s	25		1	38		2 + 1 zl.	
Sb, Pě lé, ko	<i>Pastinaca sativa</i> L., pastinák setý	n	1			2 + 1 zl.			
Pě ov	<i>Persica vulgaris</i> Mill., broskvoň obecná	pe	2 + 1 zl.			1 zl.			
Pě ze, ko, lé	<i>Petroselinum hortense</i> Hoffm., petržel zahradní	n	4			2			
	<i>Phleum pratense</i> L., bojinek luční	zo				3		2	
Sb lé, *	<i>Picea abies</i> (L.) Warst., smrk ztepilý	je	1 zl.		1 zl.	2 zl.			
	<i>Picris hieracioides</i> L., hořčík jestřábníkovitý	n				8			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1		2	3	4	5	6
		poloha	vrstva 1204	vrstva 1204?	vrstva 1203	vrstva 1106	horizont 1105	vrstva 1104	vrstva 1103
		datování	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	před r. 1300	kolem r. 1300	po r. 1300	14. stol.
		sediment	život, nečistoty	kontext C 8/9	vysypávka, jíl	výplň objektu	šterkování	nad šterkováním	zbah. minerální
				1 vzorek: 2-3 l				1 vzorek	1 vzorek
Využití	Taxon (druh, rod, čeled)	makrofos.							
Sb lé	<i>Pinus sylvestris</i> , borovice lesní	je				1 zl.			
Pě po, ze, lé	<i>Pisum sativum</i> L., hrách setý	zs	2		1	2			
		zdě	1						
Sb lé	<i>Plantago lanceolata</i> L., jitrocel kopinatý	s				1			
Sb lé	<i>Plantago media</i> L., jitrocel prostřední	s				1			
Sb lé	<i>Plantago major</i> L., jitrocel větší	s				1			
	<i>Poa</i> cf. <i>annua</i> L., lipnice roční?	zo	3			5		8	
	<i>Poa</i> sp., lipnice	zo	1			5		2	
	Poaceae, lipnicovité	st	16 zl.	25 zl.	22 zl.	1 zl.	5 zl.	*	
		zo				3			
	<i>Polycnemum arvense</i> L., chruplavník rolní	s	1		1				
	Polygonaceae, rdesnovité	n		2 zl.				1	
Sb lé	<i>Polygonum aviculare</i> agg., rdesno ptačí	n	622+ 2/ 2 + 122 zl.	100 + 56 zl.	294+ 45 zl.	2961+ 479 zl.	138 + 2 zl.	80 + 31 zl.	11 + 4 zl.
Sb lé, ko	<i>Polygonum hydropiper</i> L., rdesno pepřník	n	4	2		12	5		
	<i>Polygonum lapathifolium</i> L., rdesno blešník	n	8 + 9 /2		8 + 6/2	4 + 7/2 + 3 zl.			
	<i>Polygonum lapathifolium</i> L. subsp. <i>lapathifolium</i> , rdesno blešník pravé	n	78 + 18/2 + 14 zl.	31 + 29 zl.	9 + 1/2	377 + 60/2 + 70 zl.	31 + 7 zl.	27 + 4/2 + 4 zl.	3 + 1/2
	<i>Polygonum minus</i> Huts., rdesno menší	n		1		1			
	<i>Polygonum</i> cf. <i>mite</i> Schrk., rdesno řídkokvěté?	n					2		
	<i>Polygonum minus</i> Huts./ <i>mite</i> Schrk., rdesno menší/řídkokvěté	n			1	14			
Sb lé, ba	<i>Polygonum persicaria</i> L., rdesno červivec	n	91 + 2/2 + 3 zl.	56 + 18 zl.	32 + 2/2	510 + 42/2 + 47 zl.	30	49 + 9/2	1 + 1 zl.
Sb lé	<i>Potentilla anserina</i> L., mochna husí	n	1			5			
Sb lé	<i>Potentilla argentea</i> L., mochna stříbrná	n				8		37	
Sb lé	<i>Potentilla</i> cf. <i>argentea</i> L., mochna stříbrná?	n	2			5			
Sb lé, ba	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschel, mochna nátržník	n	17	7 + 3 zl.	8	138 + 1/2 + 2 zl.	16	10	
Sb lé, ba	<i>Potentilla</i> cf. <i>erecta</i> (L.) Rauschel, mochna nátržník?	n				3		2	
Sb lé	<i>Potentilla reptans</i> L., mochna plazivá	n						3	
	<i>Potentilla supina</i> L., mochna položená	n						3	
	<i>Potentilla</i> sp., mochna	n	29	12	14	189 + 8 zl.		12	
Sb lé	<i>Prunella vulgaris</i> L., černohlávek obecný	t	42	29 + 4 zl.	7	532 + 4 zl.	23	49	
Pě ov, lé	<i>Prunus domestica</i> L., slivoň švestka	pe	2 zl.			8 zl.			
Pě ov, lé	<i>Prunus domestica</i> L. subsp. <i>insitita</i> (L.) C. K. Scheid., slíva pravá	pe	3 + 1/2			7 + 3/2	1		
	<i>Prunus mahaleb</i> L., třešeň mahalebka	pe				1			
Sb ov, lé, ba	<i>Prunus spinosa</i> agg., trnka obecná	pe	3 + 1 zl.	2		6 + 2 zl.			
	<i>Prunus</i> sp., slivoň	pe	3 zl.			1 + 1 zl.			
Pě ov	<i>Pyrus communis</i> (L.) emend. Gaertn., hrušeň obecná	s	6			6			
		kj	3			7	1		
Sb lé, ba	<i>Quercus</i> sp., dub	ji				2 zl.			
	<i>Ranunculus acris</i> L., pryskyřník prudký	n	155	6	64	229 + 1 zl.		20	
	<i>Ranunculus</i> cf. <i>acris</i> L., pryskyřník prudký?	n	15		3	94	5		
	<i>Ranunculus acris</i> L./ <i>auricomus</i> agg., pryskyřník prudký/zlatožlutý	n	7		1				
	<i>Ranunculus auricomus</i> agg., pryskyřník zlatožlutý	n	34		21	52			
	<i>Ranunculus</i> cf. <i>auricomus</i> agg., pryskyřník zlatožlutý?	n	12	2 + 12 zl.					
	<i>Ranunculus</i> cf. <i>arvensis</i> L., pryskyřník rolní?	n				2			
	<i>Ranunculus</i> cf. <i>bulbosus</i> L., pryskyřník hliznatý?	n				1	13		
	<i>Ranunculus flammula</i> L., pryskyřník plamének	n		3		13		2 + 1 zl.	
Sb ba	<i>Ranunculus repens</i> L., pryskyřník plazivý	n	244 + 8 zl.	52 + 5 zl.	128 + 1 zl.	645 + 178 zl.	126 + 10 zl.	60 + 10 zl.	3 + 1 zl.
	<i>Ranunculus sceleratus</i> L., pryskyřník litý	n	2 pol.			23	1	4	
	<i>Ranunculus</i> sp., pryskyřník	n	2 + 3 zl.		2	41	14	4	
	cf. <i>Raphanus raphanistrum</i> L., ?ředkev ohnice	s				2			
Sb lé	<i>Reseda lutea</i> L., rýt žlutý	s				3			1
	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser, rukev bahenni	s				1			
Sb ov, lé, *	<i>Rosa</i> sp., růže	n	1			1			
	Rosaceae, růžovité	osten	1			3			
Sb ov	<i>Rubus caesius</i> L., ostružiník ježiník	pe			27	3	2		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1		2	3	4	5	6
		poloha	vrstva 1204	vrstva 1204?	vrstva 1203	vrstva 1106	horizont 1105	vrstva 1104	vrstva 1103
		datování	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	před r. 1300	kolem r. 1300	po r. 1300	14. stol.
		sediment	život, nečistoty	kontext C 8/9	vysypávka, jíl	výplň objektu	šterkování	nad šterkováním	zbah. minerální
				1 vzorek: 2-3I				1 vzorek	1 vzorek
Využití	Taxon (druh, rod, čeleď)	makrofos.							
Sb ov	<i>Rubus cf. caesius</i> L., ostružiník ježník?	pe	3			2			
Sb ov, lé	<i>Rubus fruticosus</i> agg., ostružiník křovitý	pe	28 + 4 zl.	1	3 + 1 zl.	57 + 2 zl.	1	3	2
Sb ov, lé	<i>Rubus idaeus</i> L., maliník	pe	200 + 41 zl.	1	27	669 + 2/2 + 39 zl.	19	12	11 + 8 zl.
	<i>Rumex acetosella</i> L., šťovík kyselka	n	148	56 + 1 zl.	94 + 1 zl.	757 + 8 zl.	10	62 + 2 zl.	1
	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray/crispus L., šťovík klubkatý/kadeřavý	n			1				
	<i>Rumex crispus</i> L., šťovík kadeřavý	pl	14 + 2 zl.	7		217 + 21 zl.		2	
		n	32 + 1 zl.	17	20	390 + 27 zl.	16	20	
		moz	1	1		34		3	
?Sb po, ba	<i>Rumex obtusifolius</i> L., šťovík tupolistý	pl	2		2				
?Sb po, ba	<i>Rumex cf. obtusifolius</i> L., šťovík tupolistý?	n	2			11			
	<i>Rumex cf. sanguineus</i> L., šťovík krvavý?	n			2	13			
	<i>Rumex</i> sp., šťovík	n	5		2	9	3	2	1
		pl			1	1			
		moz				6			
Sb lé, ba	<i>Sambucus ebulus</i> L., bez chebdi	s	4			14	1		
Sb ov, lé, ba	<i>Sambucus ebulus</i> L./ <i>nigra</i> L., bez chebdi/černý	s			1 zl.	40 + 2 zl.			
Sb ov, lé, ba	<i>Sambucus nigra</i> L., bez černý	s	35 + 40 zl.	1	4 + 2 zl.	69 + 4 zl.	2	2 + 2 zl.	6 + 9 zl.
Pě ko, lé	<i>Satureja hortensis</i> , saturejka zahradní	t				1			
	<i>Scabiosa ochroleuca</i> L., hlaváč bleďožlutý	pl			5 + 2 zl.				
Sb •	<i>Scirpus sylvaticus</i> L., skřipina lesní	n	17	61	2	307	2	58	
	<i>Scleranthus annuus</i> L., chmerek roční	če	45 + 2 zl.	8	59 + 10 zl.	144 + 1/2 + 5 zl.	7	14	
Sb lé	<i>Scrophularia nodosa</i> L., krtičník hliznatý	s				1			
	Scrophulariaceae, krtičníkovité	s				1			
Pě po, lé	<i>Secale cereale</i> L., žito seté	zo	2 + 2 zl.			16 + 3 zl.			
?Pě po, lé	cf. <i>Secale cereale</i> L., ?žito seté	zo	2		1	1			1 zl.
	<i>Senecio cf. jacobaea</i> L., starček přímětník?	n				1			
?Sb po	<i>Setaria glauca</i> (L.) Pal. Beauv., bér sivý	o	252 + 267 zl.	110 + 85 zl.	153 + 120 zl.	1125 + 851 zl.	23 + 12 zl.	41 + 37 zl.	
	<i>Setaria</i> sp., bér	o			1				
	<i>Silene inflata</i> (Salisb.) Sm., silenka obecná	s	11		1	4			
	<i>Silene cf. inflata</i> (Salisb.) Sm., silenka obecná?	s	3			10			
	<i>Silene cf. otites</i> (L.) Wib., silenka ušnice?	s				2			
	<i>Silene</i> sp., silenka	s		3		5		1	
	Silenaceae, silenkovité	s				2			
	<i>Sinapis arvensis</i> L., hořčice rolní	s	43 + 14 zl.	30 + 5 zl.	18 + 3 zl.	335 + 56 zl.	8	8 + 3 zl.	2 zl.
		še	1 zl.	32 zl.	1 zl.	73		3 zl.	
?Sb lé	<i>Solanum nigrum</i> L. s. l., illek černý	s	50 + 3 zl.	3	15	105 + 5 zl.	1	5	2
	<i>Solidago</i> sp./ <i>Inula</i> sp., zlatobýl/oman	n				1			
	<i>Sonchus arvensis</i> L., mléč rolní	n	2	5	4	81 + 1 zl.		2	
	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill., mléč drsný	n	11	20	10	180 + 4 zl.		5	1
	<i>Sonchus oleraceus</i> L., mléč zelinný	n	2 + 1 zl.		1	4			
	<i>Sonchus</i> sp., mléč	n		1		5			
Sb lé	cf. <i>Sorbus aucuparia</i> L., ?jeřáb obecný	list	1 + 1 semeno (pl.)			3 zl.			
	<i>Sparganium cf. erectum</i> , zevar vzpřímený?	pl	1						
?Pě pice	<i>Spergula arvensis</i> L., koleneček rolní	s	7 + 2 zl.	3 + 1/2	4	29 + 28/2		1 + 13/2	
	<i>Stachys annua</i> L., čistec roční	t	5 + 1 zl.	5	2	55 + 2 zl.			
	<i>Stachys cf. annua</i> L., čistec roční?	t				107 + 6 zl.	2	2	
	<i>Stachys cf. arvensis</i> (L.) L., čistec rolní?	t				5			
	<i>Stachys cf. germanica</i> L., čistec německý?	t	2			15 + 7 zl.	7	7	
Sb po, lé	<i>Stachys palustris</i> L., čistec bahenní	t	2			2	1		
	<i>Stachys cf. recta</i> L., čistec přímý?	t	2			11			
	<i>Stachys</i> sp., čistec	t			2				
	<i>Stellaria alsine</i> Grimm, ptačinec kuřičkovitý	s	1			48			
	<i>Stellaria graminea</i> L., ptačinec trávovitý	s	85 + 7 zl.	43	36	680 + 4 zl.	1	24	
	<i>Stellaria media</i> agg., ptačinec žabinec	s	49 + 1 zl.	41 + 3 zl.	24	443 + 18 zl.	2	71	
Sb lé, ba, •	<i>Tanacetum vulgare</i> L., vřatic obecný	n				5			
Sb lé, po	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> , smetanka sekce Ruderalia	n	18			4			
Sb lé	<i>Taxus baccata</i> L., tis červený	je			2 + 1 zl.	11 + 2 zl.	2	1	
		samčí ši	4 + 5 zl.			50			
Sb lé	<i>Thalictrum flavum</i> L./ <i>lucidum</i> L., žluťucha žlutá/lesklá	n	2			21 + 1 zl.			



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1		2	3	4	5	6
		poloha	vrstva 1204	vrstva 1204?	vrstva 1203	vrstva 1106	horizont 1105	vrstva 1104	vrstva 1103
		datování	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	před r. 1300	kolem r. 1300	po r. 1300	14. stol.
		sediment	život, nečistoty	kontext C 8/9	vysypávka, jíl	výplň objektu	šterkování	nad šterkováním	zbah. minerální
				1 vzorek: 2-3 l				1 vzorek	1 vzorek
Využití	Taxon (druh, rod, čeled)	makrofos.							
?Sb ol	<i>Thlaspi arvense</i> L., penízek rolní	s	134 + 24 zl.	111 + 10 zl.	46 + 5 zl.	496 + 61 zl.	35	16 + 2 zl.	1
	cf. <i>Thymelaea passerina</i> (L.) Cos. et Germ., ?vrabečnice upolní	s				1			
Sb lé	<i>Thymus</i> sp., mateřídouška								
Sb lé	<i>Tilia cordata</i> Mill., lipa srdčitá	oř	6 zl.			3			
Sb lé	<i>Tilia</i> cf. <i>cordata</i> Mill., lipa srdčitá?	oř				2			1
	<i>Trifolium arvense</i> L./ <i>campestre</i> Schreb., jetel kočičí/ladní	s	41 + 4 zl.			1			
	<i>Trifolium campestre</i> Schreb., jetel ladní	s				2			
Pě po, lé	<i>Triticum aestivum</i> L./ <i>compactum</i> Host., pšenice obecná/shloučená	zo	2		1 + 1 zl.	8 + 3 zl.			
Pě po, lé	<i>Triticum</i> sp., pšenice	zo	1						
	<i>Tunica prolifera</i> (L.) Scop., hvozdiček prorostlý	s				3			
Sb kry, *	<i>Typha latifolia</i> L./ <i>angustifolia</i> L., orobinec širolistý/úzkolistý	n	2			5			
Sb lé, po	<i>Urtica dioica</i> L., kopřiva dvoudomá	n	16		7	158	2	60	
Sb lé	<i>Urtica urens</i> L., kopřiva žahavka	n	89 + 12 zl.	6 + 1 zl.	6	169 + 12 zl.		5	
	<i>Vaccaria pyramidata</i> Medik., kravinec jehlanovitý	s	3		1	39 + 10 zl.			
Sb lé	<i>Valeriana officinalis</i> L., kozlík lékařský	n	2		8	17 + 1/2		1	
	<i>Valeriana dioica</i> L., kozlík dvoudomý	n				3			
	<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pall., kozlíček zubatý	n	36 + 2/2	35	4	254 + 6 zl.	14	45	1
Sb po	<i>Valerianella olitoria</i> (L.) Poll., kozlíček polniček	n			6	3	1		
Sb lé	<i>Verbascum</i> sp., divizna	s				2			
?Sb lé, ba	<i>Verbena officinalis</i> L., sporýš lékařský	t	4			14	1		
Sb lé	<i>Viburnum opulus</i> L., kalina obecná	pe	4	1		1			
	<i>Vicia</i> cf. <i>cracca</i> L., vikev ptačí?	s				1			
		dě							
	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S. F. Gr., vikev chlupatá	s				3			
	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S. F. Gr./ <i>tetrasperma</i> (L.) Schreb., vikev chlupatá/čtyřsemenná	s	6			1			
		dě	2			2			
	<i>Vicia</i> cf. <i>sativa</i> L. subsp. <i>angustifolia</i> (Grubb.) Gaud., vikev setá úzkolistá	zs	1			1			
		dě	1						
	<i>Vicia sepium</i> L., vikev plotní	zs	2		7	1			
		otisk			*				
	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., vikev čtyřsemenná	zs							
	<i>Vicia</i> sp., vikev	dě				1 + 5 zl.			
	Viciaceae, vikvovité	lu	1	1		1			
?Sb lé	<i>Viola arvensis</i> Murr./ <i>tricolor</i> L., violka rolní/trojbarevná	s	48 + 6/2	41 + 10 zl.	32 + 3/2 + 4 zl.	382 + 29 zl.	11 + 1 zl.	32 + 5 zl.	
		to		5 zl.	1 zl.	160 zl.	3 zl.		
	<i>Viola canina</i> L., violka psi	s				5 + 1 zl.			
		to	2 zl.						
	<i>Viola</i> cf. <i>canina</i> L., violka psi?	s	1	2 + 2 zl.	3	9		4	
	<i>Viola riviniana</i> Rchb., violka Rivinova	s			1	22 + 3 zl.	4		
	<i>Viola riviniana</i> Rchb./ <i>canina</i> L., violka Rivinova psi	s	1 + 1/2			1			
	<i>Viola</i> sp., violka	s			1				
		to			1 zl.	37 zl.			
Pě ov, lé, ba	<i>Vitis vinifera</i> L. subsp. <i>sativa</i> (DC.) Beger, réva vinná pěstovaná	s				9	2		
Sb ba	<i>Xanthium strumarium</i> L., řepeň durkoman	zzá			1		1		
	Celkové množství v materiálu zachycených diaspor: 73 289 + 15 780 zl.								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1		2	3	4	5	6
		poloha	vrstva 1204	vrstva 1204?	vrstva 1203	vrstva 1106	horizont 1105	vrstva 1104	vrstva 1103
		datování	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	před r. 1300	kolem r. 1300	po r. 1300	14. stol.
		sediment	život, nečistoty	kontext C 8/9	vysypávka, jíl	výplň objektu	šterkování	nad šterkováním	z bah. minerální
				1 vzorek: 2-3I				1 vzorek	1 vzorek
Využití	Taxon (druh, rod, čeleď)	makrofos.							
	<b>dřevo, uhliky:</b>								
Sb lé, *	<i>Abies alba</i> Mill., jedle bělokorá	dř	169 zl.	20 - 30 zl.	nad 50 zl.	cca 220 zl.		4 zl.	zl.
		U	15 zl.			8 zl.			
•	<i>Acer</i> sp., javor	dř			1 zl. větv.				
		U			9 zl.	8 zl.			
•	<i>Acer</i> sp. / <i>Tilia</i> sp.	U	1 zl.						
•	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., olše lepkavá	dř	2 zl.						
		U	19 zl.		1	2			
Sb lé, *	<i>Betula pendula</i> Roth, břiza bělokorá	dř			2 zl.				2 zl.
		U	3 zl.	1 zl.	4 zl.	1 zl.			
•	<i>Carpinus betulus</i> L., habr obecný	dř	cf. 26 zl.		1 zl.	1 zl.			3 zl.
		U	3 zl.		1 zl.	2 zl.			
Sb ov, ol, *	<i>Corylus avellana</i> L., liska obecná	dř	2 zl.						
		U	18 zl.		2 zl.				
•	<i>Corylus avellana</i> L., / <i>Carpinus betulus</i> L., liska obecná/habr obecný	dř			1 zl. větv.				
		U	8 zl.		8 zl.	2 zl.			
•	<i>Corylus avellana</i> L./ <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn./ <i>Carpinus betulus</i> L., liska obecná/ olše lepkavá/habr obecný	dř	3 zl.						
		U	4 zl.		4 zl.	4 zl.			dřt
	<i>Euonymus</i> cf. <i>europaeus</i> , brslien evropský?	U	1 zl.			2 zl.			
Sb po, *	<i>Fagus sylvatica</i> L., buk lesní	dř					2 zl.		
		U	19 zl.		8 zl.	3 zl.			
		pu	1						
Sb lé, *	cf. <i>Frangula alnus</i> Mill., ?krušina olšová	U	1 zl.						
•	<i>Fraxinus excelsior</i> L., jasan ztepilý	U	1 zl.						
•	<i>Lonicera</i> sp., zimolez	U	1 zl.						
Sb lé, *	<i>Picea abies</i> (L.) Karst, smrk ztepilý	dř	2 zl.		1 zl. větv. + 1 zl.	6 zl.		4 zl.	
		U	1 zl.			1 zl.			
Sb lé, *	<i>Pinus sylvestris</i> L., / <i>Abies alba</i> , borovice lesní/ jedle bělokorá	U	9 zl.						
•	<i>Pinus sylvestris</i> L., borovice lesní	U	3 zl.						
•	<i>Pomoideae</i> , jabloňovité	U	3 zl.			1 zl.			
•	<i>Rosaceae</i> , růžovité	U				2 zl.			
•	<i>Quercus</i> sp., dub	dř	26 zl.		5 zl.	4 zl.			
		U	3 zl.		1 zl.	5 zl.			
Sb lé, *	<i>Salix</i> sp., vrba	dř	1 zl.			letorost	letorost		
•	<i>Salix caprea</i> L., vrba jíva	dř				letorost			
•	<i>Salix</i> sp./ <i>Populus</i> sp., vrba/topol	U	11 zl.		4 zl.	9 zl.			
		dř				3 zl. větv.			
Sb lé, *	<i>Tilia</i> sp., lipa	dř			2 zl.				
		U	6 zl.		1 zl.				
Sb lé, *	cf. <i>Viburnum opulus</i> L., ?kalina obecná	U	1 zl.						
•	listnác	pu	45	5	10	nad 100	3		
		dř						dřt	
	jehličnan	U	2 zl.		1 zl.	letorost	letorost		
	borka		**		**	2			
	<b>Musci, mechy:</b>							cca 20 zl.	
Sb	<i>Anomodon longifolius</i> (Brid.) Hartm., kalaminka dlouholistá	mr				*			
Sb	<i>Anomodon viticulosus</i> (Hedw.) Hook et Tayl., kalaminka keříčkovitá	mr	*		*	*****			
Sb	<i>Antitrichia curtipendula</i> (Hedw.) Brid., žilnatka převislá	mr				****			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1		2	3	4	5	6
		poloha	vrstva 1204	vrstva 1204?	vrstva 1203	vrstva 1106	horizont 1105	vrstva 1104	vrstva 1103
		datování	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	2. pol. 13. st.	před r. 1300	kolem r. 1300	po r. 1300	14. stol.
		sediment	život, nečistoty	kontext C 8/9	vysypávka, jíl	výplň objektu	šterkování	nad šterkováním	zbah. minerální
				1 vzorek: 2-3 l				1 vzorek	1 vzorek
Využití	Taxon (druh, rod, čeleď)	makrofos.							
Sb	<i>Brachythecium salebrosum</i> (Web. et Mohr) B. S. G., baňatka převislá	mr				*			
Sb	<i>Brachythecium</i> sp., baňatka	mr				*			
Sb	<i>Dicranum scoparium</i> Hedw., dvouhrotec chvostnatý	mr				*			
Sb	<i>Drepanocladus uncinatus</i> (Hedw.) Warnst., srpnatka háčkovitá	mr	*						
Sb	<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) B. S. G., rokytník skvělý	mr				*			
Sb	<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw., rokyt cypřišovitý	mr		*					
Sb	<i>Isothecium alopecuroides</i> (Dubois) Isov., plazivec obecný	mr	*			*****			
Sb	<i>Isothecium myosuroides</i> Brid., plazivec útlý	mr				**			
Sb	<i>Neckera complanata</i> (Hedw.) Hüb., sourubka hladká	mr	*		*	*****			
Sb	<i>Neckera crispa</i> Hedw., sourubka kadeřavá	mr	*	*	****	*****			*
						*****			
						*****			
						***			
Sb	<i>Neckera crispa</i> + <i>N. complanata</i> , sourubka kadeřavá + s. hladká	mr				**			
Sb	<i>Pleurozium schreberi</i> (Brid.) Mitt., travník Schreberův	mr				*			
	<i>Pohlia nutans</i> (Hedw.) Lindb., paprutka níci	mr	*						
Sb	<i>Pilaisia polyantha</i> (Hedw.) B. S. G., čepejnatka mnohoplodá	mr				**			
Sb	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst., kostrbátec zelený	mr				*			
Sb	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst., kostrbátec tříkoutý	mr				*			
Sb	<i>Scleropodium purum</i> (Hedw.) Limpr., lazovec čistý	mr				*			
Sb	<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) B. S. G., zpeřenka tamarýšková	mr				****			
	mech indeterminata	mr	*	*	**	***			
	indeterminata:	dia	cca 37 zl.	stěbla, tkáně	cca 60 zl.	cca 130 zl.	2 zl.	25 zl.	tkáně - dř
	<b>sklerocia hub</b>		10		8	8			
	zoo zbytky:								
	hmyz: puparia			*		***			
	koryši: Daphnia					**			
	kústky obratl.		*****	*	**	*****		*	
	rybí šupiny a kústky		***		*	*****			
	skořápky slep. vajec		***			***		*	
	útržky kůže		*			**	*	*	
	plži	ulitky	*		****	*****			
	struska					*			
	kovový hřebík tepaný		*			*			
	keramické střepy		*****			***			
	knoflík								

**Význam zkratk:**

Pě – pěstované; ba – barvivo; ko – koření; kry – krytina, podestýlka; lé – léčivo; ol – olejina; ov – ovoce; po – potravinu;  
poch – pochutina; ze – zelenina; Sb – sbírané; • – jiné využití;

bš – bobulovitá šišťice; če – češule; dě – děloha; dř – dřevo; dřši – dřevitá šišťice; je – jehlice; ji – jizva; K – kalich; kj – kališní jamka; lu – lusk; mo – mošnička; moz – mozoulek; mr – mech; na – nažka; o – obilka; opl – oplodí; oř – oříšek; pe – pecka; pch – plucha; pl – plůdek; s – semeno; sk – skořápka; st – stéblo; t – tvrdka; to – tobolka; U – uhlík; zá – zákrov; zo – zuhelnatělá obilka; zzá – zdřevnatělý zákrov

### Makrozbytky z podlahové vrstvy 1204 „životních nečistot“, z vrstvy 1203 zánikového horizontu (vysypávka) a z vrstvy 1106 výplně objektu

Vznik všech tří nejdůležitějších srovnávaných vrstev spadá do poměrně krátkého časového rozmezí, tj. do 2. poloviny 13. století. Rozdíly po stránce kvalitativní se jeví v tabulce jako méně průkazné než po stránce kvantitativní. Avšak počet analyzovaných vzorků z mocné vrstvy výplně 1106 byl několikanásobně větší než z tenké bazální vrstvičky životních nečistot, kromě toho neznáme původní objemy vzorků před plavením. Můžeme proto jen konstatovat, že z většího množství materiálu byl získán výrazně větší počet makrozbytků a zachyceno mírně širší druhové spektrum. Výsledky botanické analýzy, makrozbytkové i pylové, odpovídají předpokladu, že na vzniku podlažní vrstvičky se podílel hlavní mírou provoz v domě, kdežto ve výplni se ve větší míře promítají vegetační poměry mimo již zaniklou stavbu. Užitkové druhy, zejména pěstované, jsou silněji zastoupeny v podlažní vrstvě, plevelé a druhy rumištní převládají v sedimentu z období po skončení funkce – zřejmě domácnosti. Například jalovec byl zachycen jen v sedimentu na podlaze. V nejmladší vrstvě výplně jsou nejmasivněji zastoupeny v první řadě polní plevelé (koukol, drchnička, rmen rolní, chrpa modrák, prorostlík okrouhlostý, svačecovec popínavý) a také zde byly zachyceny tisíce semen merlíků, které nejspíše představovaly dominanty v okolních ruderalních biotopech, případně byly rostliny přinášeny a šířeny jako užitkové. Taxony zaznamenané v zánikovém horizontu 1203 jsou až na nepatrné výjimky (např. nažka olše) obsaženy i v materiálu z doby funkce objektu, jejich koncentrace většinou významně klesá, i když hlavně v případě polních plevelů zůstává někdy překvapivě relativně vysoká (např. konopí, z plevelů koukol aj.). Z pěstovaných druhů např. u okurky je absolutní počet ve všech srovnávaných vrstvách poměrně vysoký; když vezmeme v úvahu počet vzorků, je koncentrace nejvyšší v podlahové vrstvě. Podobné zastoupení vykazují z pěstovaných kopr, petržel, len setý, ze sbíraných líska, maliník a jahodník. A také zbytky jedle – jehlice i odřezky dřeva. Nažky fíkovniku jsou přítomny ve výplni ve větším množství než v podlahové vrstvě (absolutní počty nejsou vysoké), patrně i do sedimentující výplně objektu pronikala fekální příměs. S velkou pravděpodobností se v ní opakovaně ocitaly zbytky po čištění obilí (spolu s nimi i rozptýlené obilky) a část nečistot odsud dost možná pronikla i do níže ležících vrstev. Mokřadní druhy (skřípina, ostrice), případně v objektu zcela ojedinělé vodní rostliny (žabník, lakušník), byly většinou rozptýleny ve všech třech hlavních vrstvách. Jejich diasporu mohly být do obydlí přinášeny např. s některými užitkovými druhy podobně jako semena a plody zástupců suchých výslunných stanovišť.

### Závěr

Přestože předmětem archeobotanické analýzy nebyla odpadní jímka, z pravouhého objektu 1502 na náměstí Jana Žižky z Trocnova v Čáslavi bylo prostřednictvím makrozbytků (přes 70 000 diaspor nehlédě k dalším zbytkům) zachyceno nejméně 260 (až 290) taxonů bylin a dřevin vedle devatenácti druhů mechů. Široké druhové spektrum prezentuje nově otevřenou vrcholně středověkou archeobotanickou lokalitu Čáslav v rámci doposud prozkoumaných historických jader českých, moravských a slezských měst jako nadprůměrně bohatou. Ekologické spektrum v menší míře rozšířily výsledky pylové analýzy.

Rekonstruovaná druhová diverzita je podmíněna především skutečností, že Čáslav leží přímo na hranici dvou fytogeografických okresů, tj. Středního Polabí a Kutnohorské pahorkatiny, vykazujících rozdíly v klimatických a geologických poměrech. Nálezový soubor potvrdil prezenci elementů termofytika i mezofytika. Ve společenstvech plevelů, ale rovněž ve společenstvech travobylinných byly bohatě zastoupeny jak indikátory bazických, tak kyselých podmínek (z plevelových společenstev se projevil kontrast svazů *Caucalio lappulae* a *Aphanion*).

Soubor charakterizuje převaha synantropních druhů s výrazným podílem pěstovaných rostlin. Zbytky zásob obilí se sice zachytit nepodařilo, avšak prezence zatoulaných obilí je dokladem využití (potravina, léčivo, krmivo, surovina aj.) všech základních druhů obilovin včetně stále významného prosa. Jeho volné pluchy nasvědčují luštění v domácí stoupě, podobně oplodí (slupky) konopí potvrzují loupání nažek.

Většinu z velké skupiny přítomných segetálních plevelů (*Caucalio lappulae*) reprezentují neobyčejně pestrá společenstva odrážející příznivé klimatické, především teplotní a půdní podmínky. O značném zaplevelení polí situovaných ve fytogeografickém okrese Poděbradské Polabí a zásobujících obyvatele pšenicí ozimou i jarní, vypovídají především termofilní plevelé. Mezi plevely byly přítomny rovněž typické subtermofyty (např. *Verbena officinalis*, *Stachys recta*), jejichž areály zaujímají celé termofytikum a přilehlé části mezofytika. Rovněž rekonstruovaná ruderalní společenstva (*Onopordion acanthii*, *Arctio lappae*) odpovídají teplejším oblastem s živnými půdami.

Množství diaspor polních plevelů mezi podlahovými nečistotami z doby existence objektu před zánikem by sice mohlo být důkazem čištění obilí od jedovaté a další nežádoucí příměsi (plevy, pluchy) také ve stavení s jinou funkcí než k bydlení, avšak současná přítomnost drobných diaspor ovoce, jako jahod, malin, importovaného fíkovniku smokvoně a též máku vypovídá zároveň o fekální příměsi už na dně zahlobené části. Zároveň ale podlahová vrstva obsahovala i odpad s většími semeny a částmi plodů ovoce, zeleniny, koření a medicínálních rostlin (např. jalovec), který pokládáme za kuchyňský vzhledem k obdobné skladbě ve výplních odpadních a fekálních jímek v jiných středověkých městských jádrech.

Druhová kombinace zbytků užitkových rostlin mezi životními nečistotami a pravděpodobný způsob jejich přisunu do sedimentu představují indicie pro předpoklad, že objekt z druhé poloviny 13. století sloužil v období své funkce, tj. před stržením či zhroucením, jako obytné stavení. V několika vzorcích nevelkého objemu z podlahového horizontu byl zaznamenán takřka celý sortiment užitkových druhů (kulturních i planých), který byl doposud rekonstruován pro vrcholně středověké Čechy.

Rostlinná složka výživy obyvatel stavení, a podle obsahu zbytků ve výplni vzniklé po zániku podobně i v sousedství, byla bohatá a pestrá, četné užitkové druhy zřejmě nacházely mnohostranné uplatnění.

Zastoupení shluků mechů v různých horizontech objektu bylo rovněž pozoruhodné. V takových objemech nebyly mechy zachyceny ani v rámci velkých archeobotanických výzkumů, které probíhaly v historických jádrech Mostu nebo Opavy. Z devatenácti přítomných taxonů se mohlo uplatnit jako užitkové až patnáct, avšak jako materiál sloužící zde v první řadě coby těsnění trámů vystupovaly patrně tři až čtyři druhy: *Neckera crispa*, *N. complanata*, *Anomodon viticulosus*,

popřípadě *Isotheicum alopecuroides*. Uplatnění těchto dnes poměrně vzácných druhů k dalším účelům (hygienickým, jako různé vycpávky apod.) není vyloučeno.

Při rekonstrukci synantropních rostlinných společenstev byla shledána výrazná shoda s archeobotanicky dříve zpracovávanou raně středověkou lokalitou Libice nad Cidlinou. Předhradí a okolí libického slovanského hradiště z 10. století byly v minulosti na rozdíl od Čáslavi několikrát podrobeny archeobotanickým, tedy xytotomickým, karpologickým a pylovým analýzám. (Slavíková 1976; Tempír 1978, 1979a; Čulíková 1999, 2006; Kozáková – Kaplan 2006). Druhové spektrum souboru z Čáslavi je bohatší, neboť z Libice je doloženo něco přes 200 taxonů, a v absolutním počtu diaspor přesahuje kolekci z libického předhradí (cf. Čulíková 1999) asi čtyřnásobně.

Pro zázemí obou lokalit byla rekonstruována totožná druhově bohatá společenstva polních plevelů s původem v tomtéž fytochorionu.

Přítomné diaspory skupiny polních plevelů, registrovaných v současné České republice v různém stupni ohrožení včetně pravděpodobně vyhynulých nebo neznámých, jsou hmotným dokladem skladby společenstev a biotopů, které v českých zemích dnes již neexistují.

Pecičky révy vinné ve výplni objektu mohou eventuálně signalizovat počátky vinařství na Čáslavsku. Kvantum nažek chmele již v podlahové vrstvě z doby funkce objektu může pocházet jak z planých, tak z pěstovaných rostlin. Pylová analýza pěstování těchto plodin nepotvrdila, avšak absence pylu neznamená jejich jednoznačnou absenci v krajině.

Dalším zdrojem diaspor jsou četná ruderalní a poloruderalní společenstva, jejichž paleorekonstrukce je naznačena v příspěvku. I zde rekonstruovaná společenstva vykazují shodu s poměry v Libici. Ojedinelé vodní druhy byly na rozdíl od Libice zastoupeny minimálně, druhy mokřadní sporadicky, vyjma příslušníků rodu *Carex* a *Scirpus sylvaticus*; pro rekonstrukci společenstev a prostředí vod a mokřadů skýtají méně podkladů. Objekt se nacházel přibližně 260 m od tehdejšího toku řeky a asi 180 m od městského opevnění.

Poměrně velkým počtem taxonů, avšak vesměs v menší kvantitě, byla zastoupena travobylinná společenstva vlhkých a mezofilních luk, ale také pastvin a xerothermních trávníků a křovinatých stráni. Trávy, mimořádně doložené karbonizovanými zbytky v Libici (Čulíková 1999), v čáslavském objektu téměř chyběly.

Výsledky karpologické, pylové a částečně i xytotomické analýzy nasvědčují v širším okolí Čáslavi 2. poloviny 13. století výraznému odlesnění a postupující synantropizaci, a to jak v nivě řeky, tak zejména v území porostlém původně dubohabřinami a lipovými doubravami. V údolní nivě patrně lužní lesy nahrazovaly olšiny, vrbiny a pobřežní houštiny. Složení plevelné vegetace i soubor zástupců xerothermní travobylinné vegetace třídy *Festuco-Brometea* zahrnuje také jak bazifilní, tak acidofilní druhy, což ukazuje na odlesnění v obou regionech daného území. Obilná pole, ale i pole s okopaninami, možná vinohrady a rovněž úhory nastoupily především na místo původních dubohabřin a různých typů doubrav. Travobylinné luční porosty a xerothermní křoviny představovaly významné krajinné prvky. Místy patrně zůstaly zachovány borové doubravy.

Žádný ze zastoupených druhů nepředstavuje v rámci českých zemí nový archeobotanický nálezy, avšak v několika případech jde o taxony v archeologických situacích ojedinelé nebo raritní.

Celkem byly v souboru dle současně platného Červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky (Holub – Procházka 2000) zaznamenány: dva druhy neznámé, pravděpodobně vyhynulé – *Asperula arvensis*, *Vaccaria pyramidata*; pět až šest druhů kriticky ohrožených – *Agrostemma githago*, *Bupleurum rotundifolium*, *Glaucium corniculatum*, *Nigella arvensis*, *Polycnemum arvense*, *Stachys cf. arvensis*; tři druhy silně ohrožené – *Adonis aestivalis*, *Caucalis platycarpus* (subsp. *platycarpus*), *Thymelaea passerina*; čtyři druhy ohrožené – *Anthemis cotula*, *Aphanes arvensis*, *Hyoscyamus niger*, *Isolepis setacea*; jeden druh vzácný, vyžadující pozornost – *Valeriana dioica*.

## Klíčová slova/keywords

Město/town – Čáslav/Čáslav – paleobotanická analýza/ paleobotanical analysis – vrcholný středověk/high Middle Ages.

## Literatura

### ČULÍKOVÁ, V. 1995

Rekonstruktion der synanthropen Vegetation des mittelalterlichen Most, Památky archeologické 86, 83–131.

### ČULÍKOVÁ, V. 1998a

Výsledky analýzy rostlinných makrozbytků z lokality Praha 1 - Malá Strana, Tržiště čp. 259/III (Hartigovský palác), Archaeologica Pragensia 14, 291–316.

### ČULÍKOVÁ, V. 1998b

Rostlinné makrozbytky z raně středověkých sedimentů na III. nádvoří Pražského hradu, Archaeologica Pragensia 14, 329–341.

### ČULÍKOVÁ, V. 1999

Rostlinné makrozbytky z objektu č. 126 na předhradí slovanského hradiště v Libici nad Cidlinou, Památky archeologické 90, 166–185.

### ČULÍKOVÁ, V. 2001

Rostlinné makrozbytky z lokality Praha 1 - Malá Strana, Malostranské nám. čp. 258/III (Lichtenštejnský palác). In: Mediaevalia archaeologica 3, Pražský hrad a Malá Strana, Praha: ARÚ AV ČR, 137–166.

### ČULÍKOVÁ, V. 2006

Rostlinné makrozbytky z prostor raně středověkého opevnění v sondě 236 na jz. okraji předhradí v Libici nad Cidlinou, Archeologické rozhledy 58, 527–539.

**ČULÍKOVÁ, V. 2007**

Zpráva o prvním archeobotanickém nálezů líčidla amerického (*Phytolacca americana* L.) ve střední Evropě a o dalších druzích užitkových rostlin z Prahy-Hradčan, *Archeologické rozhledy* 59, 353–370.

**ČULÍKOVÁ, V. 2008**

Ovoce, koření a léčiva z raně novověké jímky hradčanského špitálu, *Archeologické rozhledy* 60, 229–260.

**ČULÍKOVÁ, V. 2009**

Macro-remains of vegetal origin from the Early Modern fill of the town fortification moat (?) in Šumperk. In: Žegklitz, J. (ed.), *Studies in Post-Medieval Archaeology* 3, Praha: *Archaea Praha*, o. p. s., 161–194.

**ČULÍKOVÁ, V. 2010**

Středověká údolní niva Vltavy v Praze na Malé Straně (Valdštejnská čp. 154/III, Kolovratský palác), *Archeologické rozhledy* 62, 72–116.

**ČULÍKOVÁ, V. v tisku a**

Paleobotanická rekonstrukce zázemí slovanského hradiště Libice nad Cidlinou podle (analýzy) subfossilních makrozbytků.

**ČULÍKOVÁ, V. v tisku b**

Pepř, kmín, cibule, černucha a další nejen užitkové rostliny z pozdně středověkých odpadních jímek na Drůbežím trhu v Opavě (archeologický výzkum v r. 2005). *Časopis Slezského muzea* (B).

**DEMEK, J. edd. 1987**

Hory a nížiny: zeměpisný lexikon ČSR, Praha: *Academia*.

**DEYL, M. 1956**

Plevele polí a zahrad, Praha: Nakladatelství ČSAV.

**DOSTÁL, J. 1958**

Klíč k úplné květeně ČSR, Praha.

**DOSTÁL, J. 1989**

Nová květena ČSSR 2, Praha.

**DUDA, J. – OPRAVIL, E. 1988**

Archeobotanické nálezy mechů (*Musci*) v Československu, *Časopis Slezského muzea* A 37, 1988, 207–216.

**HEJNÝ, S. – SLAVÍK, B. 1988**

Květena ČSR I, Praha: *Academia*.

**HOLUB, J. – PROCHÁZKA, F. 2000**

Red List of vascular plants of the Czech Republic, *Preslia* 72, 187–230.

**CHYTRÝ, M. – TICHÝ, L. 2003**

Diagnostic, constant and dominant species of vegetation classes and alliances of the Czech Republic: a statistical revision, *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis*, Brno.

**JANKOVSKÁ, V. 2001**

„Čáslav 1997“ – výsledky pylové analýzy; rkp. uložen v ARÚ AV ČR Praha.

**JANKOVSKÁ, V. 2010**

Pylová analýza vzorků z archeologického objektu 1502 v Čáslavi. In: Procházka, R. (ed.), *Forum urbes medii aevi VII*, Brno.

**JIRÁSEK, V. 1958**

Rostliny na našem stole, Praha.

**KAPLAN, M. 2005**

Výsledky analýzy dřeva z vrcholně středověkého objektu v Čáslavi, rkp. uložen v ARÚ AV ČR Praha.

**KOZÁKOVÁ, R. – KAPLAN, M. 2006**

Příspěvek pylové analýzy k rekonstrukci přírodních poměrů v okolí Libice nad Cidlinou, *Archeologické rozhledy* 58, 540–549.

**KUBÁT, K. edd. 2002**

Klíč ke květeně České republiky, Praha: *Academia*.

**KÜHN, F. 1975**

Rostlinné zbytky z velkomoravské sídlištní vrstvy ve Šlapanicích, Přehled výzkumů ARÚ ČSAV Brno 1974, 50–52.

**KÜHN, F. 1981**

Rozbory nálezů polních plodin, Přehled výzkumů ARÚ ČSAV Brno 1981, 75–79.

**MATTHIOLI, P. O. 1596**

Herbář aneb bylinář. Praha.

**MIKYŠKA, R. –****NEUHÄUSLOVÁ, Z. 1969**

Geobotanická mapa ČSSR. List M-33-15 Praha, Praha.

**NEUHÄUSLOVÁ, Z. edd. 1997**

Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky 1: 500 000, Praha.

**NEUHÄUSLOVÁ, Z. edd. 1998**

Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Textová část, Praha.

**MORAVEC, J. edd. 1983**

Rostlinná společenstva České socialistické republiky a jejich ohrožení, Severočeskou přírodou – příl. 1983/1, Litoměřice.

**MORAVEC, J. edd. 1995**

Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení, Litoměřice: Okresní vlastivědné muzeum.

**OPRAVIL, E. 1979a**

Die Gurke in der Burgwallzeit, In: Chropovský, B. (ed.), *Rapports du III<sup>e</sup> congrès international d'archéologie slave*, Tome 2, Bratislava, 597–598.

**OPRAVIL, E. 1979b**

Rostlinné zbytky z Mohelnice 1, 2, *Časopis Slezského muzea* A 28, 1–13, 97–109.

**OPRAVIL, E. 1984**

Poznámky k rekonstrukci přírodního prostředí v neolitu v ČSSR, *Sborník prací filozofické fakulty brněnské univerzity* 29, Brno: Filozofická fakulta MU Brno, 167–176.

**OPRAVIL, E. 1985**

Rostlinné zbytky z odpadní jímky v Táboře č. o. 6, *Archeologické rozhledy* 37, 186–194.

**OPRAVIL, E. 1986**

Archeobotanické nálezy z areálu Jaktářské brány v Opavě (býv. hotel Koruna), *Časopis Slezského muzea* A35, 227–253.

**OPRAVIL, E. 1993a**

Archeobotanické nálezy z Hrnčírské ulice v Opavě (hotel Orient – dostavba), *Časopis Slezského muzea* A42, 193–214.

**OPRAVIL, E. 1993b**

Rostliny ze středověku Uherského Brodu – Soukenická ulice a Lidový dům (okr. Uherské Hradiště), Přehled výzkumů 1989, Brno: ARÚ AV ČR, 135–143.

**OPRAVIL, E. 2000**

Zur Umwelt des Burgwalls von Mikulčice und zur seiner Bewohner (mit einem Exkurs zum Burgwall Pohansko bei Břeclav). In: Poláček, L. (edd.), *Studien zum Burgwall von Mikulčice IV*, Brno, 9–164.

**OPRAVIL, E. 2002**

Novověké archeobotanické nálezy z Uherského Brodu, *Slovácko* 2001/43, 107–114.

**PYŠEK, P. – SÁDLO, J. – MANDÁK, B. 2002**

Catalogue of alien plants of the Czech Republic, Preslia 74, 97–186.

**SLAVÍK, B. 1997a**

Verbreitung von Geranium-Arten (subgen. Geranium) in Tschechien, Preslia 68/4 (1996), 305–321.

**SLAVÍK, B. 1997b**

Geranium dissectum L. In: Slavík, B. (edd.), Květena České republiky 5, Praha, 210–211.

**SLAVÍK, B. 2000**

Nepeta mussinii. In: Slavík, B. (edd.), Květena České republiky 6, Praha, 633.

**SLAVÍK, B. 2000**

Cymbalaria muralis (Gaertn.) M. et Sch. In: Slavík, B. (edd.), Květena České republiky 6, Praha: Academia, 344.

**SLAVÍKOVÁ, J. 1976**

Rekonstrukce lužního lesa u Libice nad Cidlinou, Preslia 48, 42–46.

**SUCHÁ, R. – KOČÁR, P. 1996**

Výsledky archeobotanické makrozbytkové analýzy středověkého vodovodu v Prachaticích, Zlatá stezka (Sborník Prachatického muzea) 3, 189–203.

**TEMPÍR, Z. 1978**

Průběžná zpráva o stavu archeobotanické analýzy nálezů zbytků rostlin z lokality Libice n./C. a Budeč, rkp. uložen v Archeologickém ústavu AV ČR Praha.

**TEMPÍR, Z. 1979a**

Určení kulturních rostlin a plevelů z archeologického výzkumu v Libici nad Cidlinou v r. 1976, rkp. uložen v Archeologickém ústavu AV ČR Praha.

**TEMPÍR 1979b**

Kulturpflanzen im Neolithicum und Äneolithicum auf dem Gebiet von Böhmen und Mähren, Archaeophysika, 8. Festschrift Maria Hopf, Köln-Bonn, 303–308.

**TOMÁŠEK, M. – ŠANDEROVÁ, J. 2010**

Archeologický výzkum pozůstatků zahloubeného pravouhého objektu se vstupní šjí na náměstí Jana Žižky z Trocnova v Čáslavi. In: Procházka, R. (ed.), Forum urbes medii aevi VI, Brno: Archaia Brno, o. p. s.

### Vegetal remains as one of the sources for interpretation of the Čáslav Medieval building

From the fill of a sunken rectangular object 1502 more than 100 samples were presented for carpological and partially xylotomical analysis (performed by the authoress) and 7 samples for pollen analysis (cf. Jankovská 2010). Over 200 wooden artefacts and a part of approximately 28 kg of waste wood (Kaplan 2005) were evaluated separately. From archaeological point of view the sunken building was dated back to the 2<sup>nd</sup> half of the 13<sup>th</sup> century (cf. Tomášek – Šanderová 2010). This was for the first time when material from the historical core of Čáslav was presented for archaeobotanical analyses. The aim was to classify more exactly the function of the object (farm or residential building?) and to inform partially about the environmental conditions in the town as well as about vegetation cover in its surroundings.

The lowest (1–2 cm) floor layer 1204 (13–14 samples) from the time of the building function was interpreted as “life impurities”. The higher situated “clay deposit” (= layer 1203 – 12 samples) was probably formed by floating of the building material of the object. It represents the destruction horizon. The layer 1106 represents the fill of the object approximately before the year 1300. Many of the samples from this layer contained clusters of mosses. One sample from the context 1105 represented the first pavement of the town square around the year 1300. The last sample from the layer 1104 above the pavement represents probably a made-up ground after the year 1300 (a lot of wooden artefacts).

**Tab. 1** offers the survey of all the washed out vegetal macroremains and animal remains. 73,289 seeds and fruits and more than 15,000 fragments belonging to 260 (or as much as to 290) taxa of herbs and woody plants were determined in addition to 19 species of mosses. Though the cesspit was not the object of the research this site is – within the Czech town cores dated to the High Middle Ages, studied from archaeobotanical point of view – unusually rich. The spectrum of species was completed with the results of pollen analysis.

The set is characterised by the prevalence of synanthropic species – cultivated crop-plants and wildly growing ones. The quantity of remains of utility plants and a possible transference into the floor layer of the object represent partial evidence that the object under research served as residential building in the period of its existence.

Nearly whole assortment of utility species, both cultural and wild ones, which have been reconstructed for Bohemia of the High Middle Ages till now, were recorded among the life impurities in the floor horizon. According to the results the vegetal component of the diet of the inhabitants was multifarious. Numerous species of utility plants had miscellaneous implementation. The presence of grains was sufficient to testify the employment (foodstuff, medicine, fodder, raw material, etc.) of all basic species of cereals. Among them millet (*Panicum miliaceum*) still occupied an important place. Millet lemmas evidence its hulling in home stamp mills. The remnants of hemp (*Cannabis sativa*) witness the peeling of hempseed.

It's true that the large quantity of diaspores of field weeds among the floor impurities could be an evidence that poisonous and other unwanted admixtures were removed from the corn in the building with other function than living. However, the presence of minor diaspores of fruit – strawberry (*Fragaria vesca*), raspberry (*Rubus idaeus*), imported fig-tree (*Ficus carica*) – and of poppy-seed (*Papaver somniferum*) indicates to faecal admixture in the sunken part. Abreast with them there was kitchen waste with other fruit species (stones), vegetables, medicinal plants, etc. The household was well supplied also with wildly growing fruit crops.

The present grape-wine (*Vitis vinifera*) can indicate beginning of viticulture in the Čáslav region or it can be an import. The quantum of fruits of hop-plant (*Humulus lupulus*) already in the floor layer from the period of the object existence can come both from wild-growing and cultivated plants. Pollen analysis did not confirm growing of grape-wine and hops.

Mosses were found in unusual volume. As much as fifteen species could be used here as utility ones; three to four ones, rare in the Czech Republic today, appeared here as material for stuffing the frame-work and as "hygienic material": *Neckera crispa*, *Neckera complanata*, *Anomodon viticulosus*, *Isoetecium alopecuroides*.

Within the phytogeographic classification of the Czech Republic (Hejný – Slavík 1988) the historic core of Čáslav is situated in the sub-district (11b) Poděbradské Polabí (district Střední Polabí) which forms part of the Czech thermophyticum. The rest of the present-day town is situated in the neighbouring district (65) Kutnohorská pahorkatina in the region of the Czech-Moravian mesophyticum. Elements of both thermophyticum and mesophyticum were documented in the reconstructed local flora.

Most of the numerous segetal weeds are thermophilous species (favourable climatic and pedologic conditions). Wheat fields mostly with summer and winter wheat (*Triticum aestivum*), rank with varied weed communities (*Caucalio lappulae*) were situated mainly in Poděbradské Polabí. Also typical subthermophytes (*Verbena officinalis*, *Stachys recta*) whose areas occupy thermophyticum and the neighbouring parts of mesophyticum were present among the weeds.

Diasporas of groups of field weeds, variously endangered in the present-day Czech Republic, are tangible evidence of diversity of weed communities which do not exist in the Czech country any more. According to the valid Red list of the Czech Republic (Holub – Procházka 2000) the following was recorded: two species missing today – *Asperula arvensis*, *Vaccaria pyramidata*; five or six critically threatened ones – *Agrostemma githago*, *Bupleurum rotundifolium*, *Glaucium corniculatum*, *Nigella arvensis*, *Polycnemum arvense*, *Stachys cf. arvensis*; three species strongly threatened – *Adonis aestivalis*, *Caucalis platycarpos* (subsp. *platycarpos*), *Thymelaea passerina*; four species threatened – *Anthemis cotula*, *Aphanes arvensis*, *Hyoscyamus niger*, *Isolepis setacea*; one rare species – *Valeriana dioica*.

Also reconstructed ruderal communities (*Onopordion acanthii*, *Arction lappae*), significantly represented in the set, correspond to the former regions with nutritive soils.

Grass-herbal communities of damp and mesophylous meadows but also of pastures and xerothermal lawns (*Molinietalia: Alopecurion*, *Calthion*, *Molinion*; *Arrhenatheretalia: Arrhenatherion*, *Cynosurion*; *Festuco-Brometea*) and shrubby slopes (*Prunetalia*, *Sambucetalia*) were represented by comparatively large number of herbs and woody plants, however, mostly in lower quantities.

A pronounced agreement with the early medieval site Libice nad Cidlinou was found on reconstructing synanthropic vegetal communities. Slavonic stronghold Libice underwent archaeobotanical analyses for several times (Slavíková 1976; Tempir 1978, 1979a; Čulíková 1999, 2006; Kozáková – Kaplan 2006). The spectrum of species in the set from Čáslav is richer and in its absolute number of diaspores it surpassed the collection from the settlement around the Libice stronghold (Čulíková 1999) four times. Identical species-rich communities of field weeds with their origin in the same phytochorion were reconstructed for the neighbourhood of both the sites.

Unlike Libice, water species as well as grasses were nearly missing in the Čáslav object. Also wetland species – except for the genus *Carex* and *Scirpus sylvaticus* – offered less data for palaeoreconstruction of the water and wetland communities in the hinterland area of Čáslav.

The results of carpologic, pollen and partially also xylotomic analyses indicates vast deforestation and progressing synanthropisation in the larger surrounding of Čáslav in the 2<sup>nd</sup> half of the 13<sup>th</sup> century, both in the alluvium of the river and in the sites originally covered with oak-hornbeam and lime-oak woodland (*Carpinion*). In the valley alluvium the alluvial woodland was replaced mainly with alder carrs with willows (*Alnion glutinosae*) and bank thickets; the original oak-hornbeam woodland and various types of oak woodland were replaced mainly with corn fields, root-crops cultures, maybe vineyards and fallows. Grass-herbal communities and xerothermal shrubs were important landscape elements. Here and there pine-oak woodlands remained preserved.

None of the represented species means a new archaeobotanical find for the Czech Republic, however, in several cases these are the taxa scarce or rare in archaeological situations.

English by H. Vlčková

## List of tables

Tab. 1.  
Čáslav, nám. J. Žižky z Trocnova square, sunken building  
N. 1502, represented taxons and other vegetal macroremains.