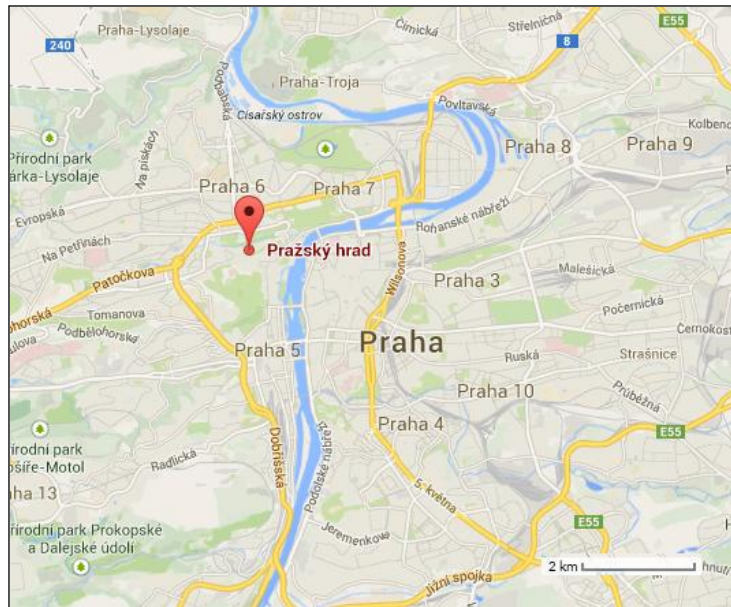


## **Obrazová příloha**



Obr. I: Poloha Pražského hradu na mapě<sup>1</sup>



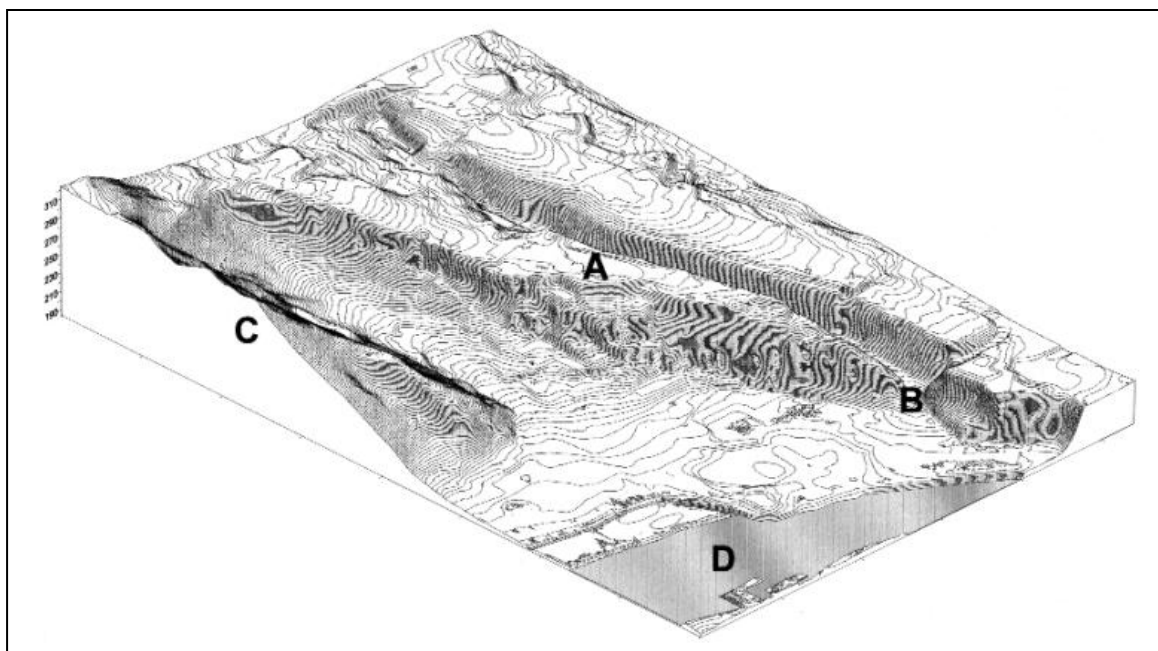
Obr. II: Turistická mapa, červeně vyznačen Pražský hrad, modře potok Brusnice<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mapa je získána z internetových stránek mapy.cz, (staženo 14. 4. 2014).

<sup>2</sup> Tamtéž, (staženo 14. 4. 2014).



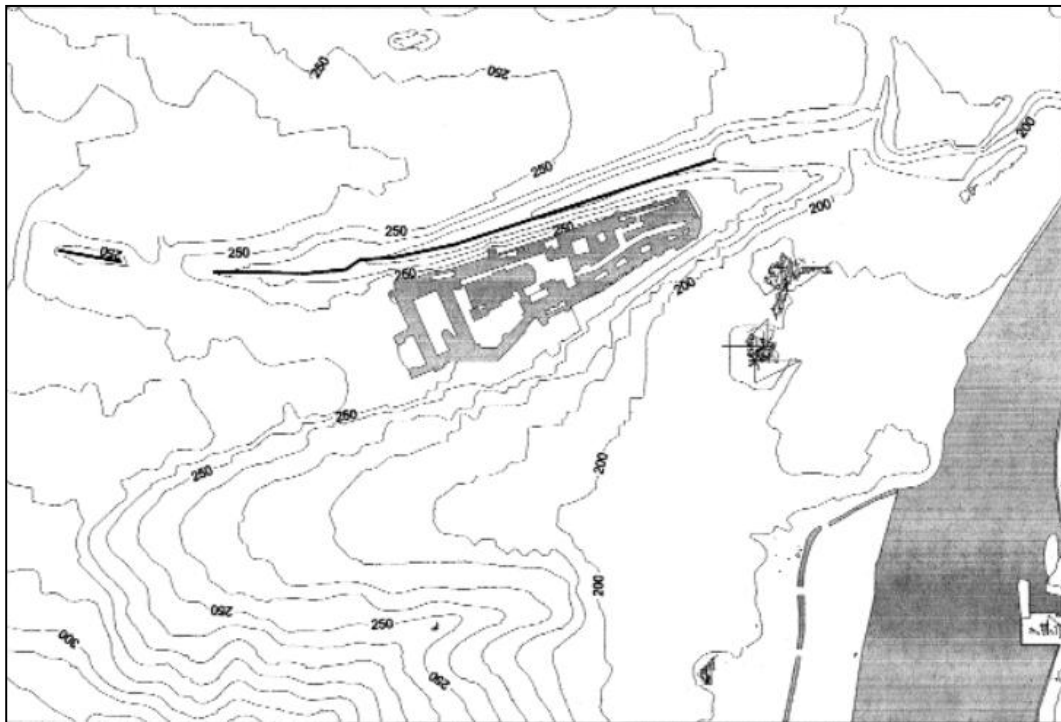
Obr. III: Letecký snímek Pražského hradu<sup>3</sup>



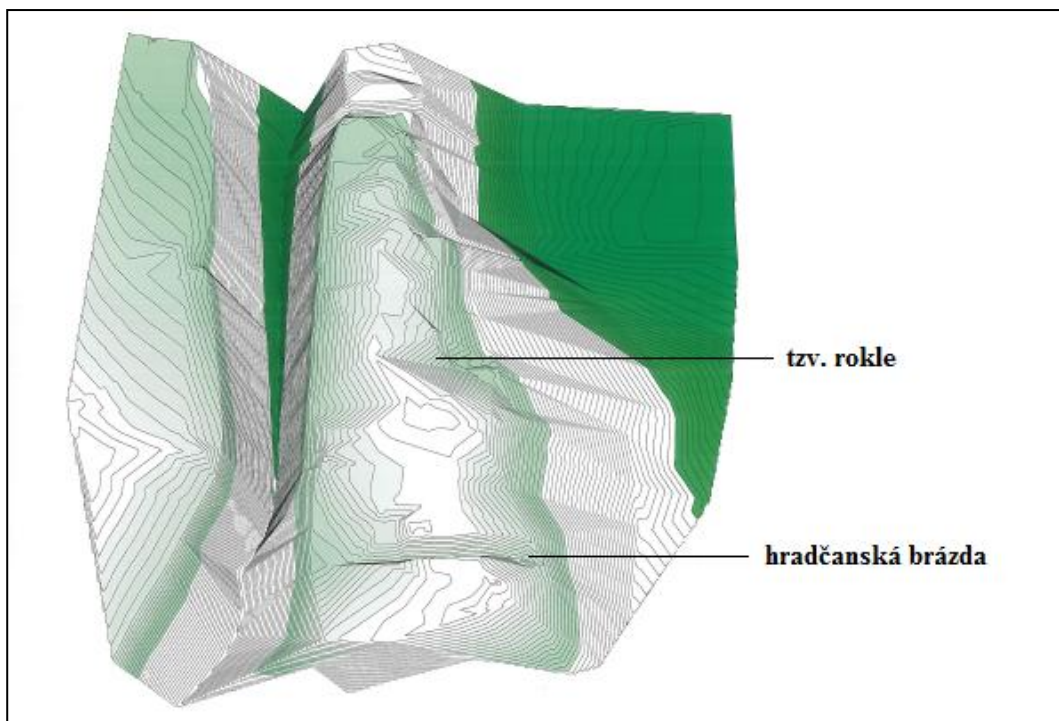
Obr. IV: Pražská kotlina s hradčanskou ostrožnou (A), údolím potoka Brusnice (B), vrchem Petřínem (C) a Vltavou (D). Současný stav podle M. Křemena.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Mapa je získána z internetových stránek mapy.cz, (staženo 14. 4. 2014).

<sup>4</sup> BOHÁČOVÁ, Ivana. Pražský hrad a jeho nejstarší opevňovací systémy. *Mediaevalia archaeologica* 3, Praha 2001, s. 182.



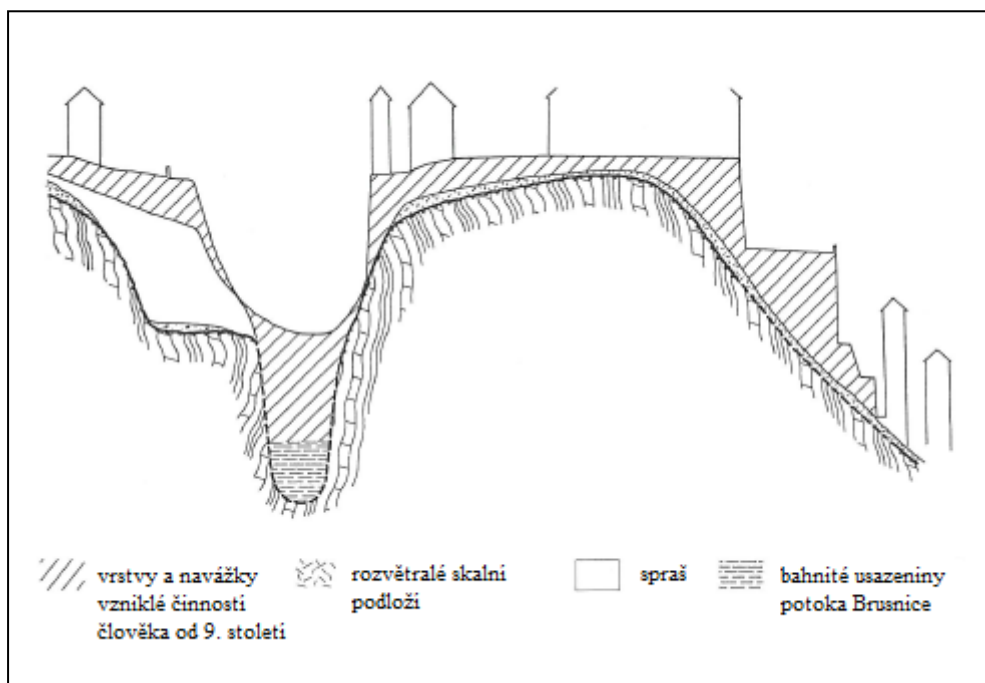
Obr. V: Vrstevnicový plán hradčanské ostrožny a okolí. Digitalizace M. Křemen.<sup>5</sup>



Obr. VI: Vrstevnicový plán znázorňující pravděpodobný vzhled terénu hradního ostrohu před osídlením člověkem<sup>6</sup>

<sup>5</sup> In: BOHÁČOVÁ, Ivana. Pražský hrad a jeho nejstarší opeňovací systémy. *Mediaevalia archaeologica* 3, Praha 2001, s. 182.

<sup>6</sup> Vrstevnicový plán převzat z FROLÍK, Jan. Přírodní prostředí Pražského hradu. In: *Příběh Pražského hradu*. Praha 2003, s. 33. Upraveno: Hurajčíková, Veronika.



Obr. VII: Průřez hradním ostrohem v blízkosti Prašného mostu přes Jelení příkop zobrazující rozsah terénních změn v důsledku činnosti člověka<sup>7</sup>



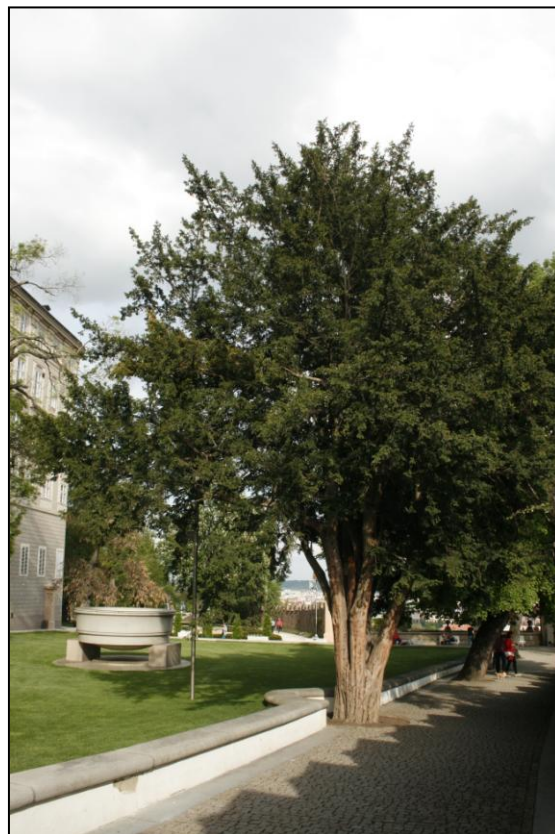
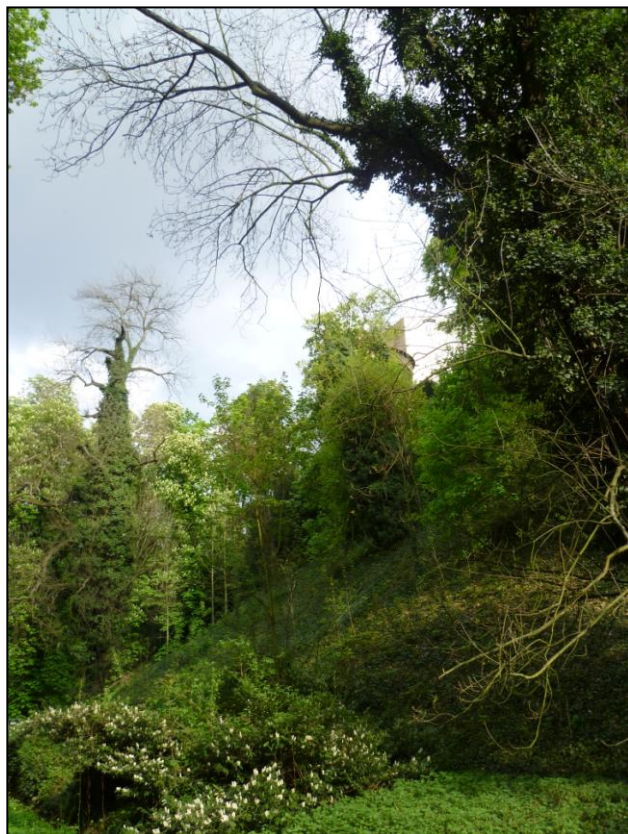
Obr. VIII: Tzv. „svatováclavská studánka“ na III. nádvoří objevená roku 1928<sup>8</sup>

<sup>7</sup> FROLÍK, Jan – SMETÁNKA, Zdeněk. *Archeologie na Pražském hradě*. Praha /Litomyšl 1997, s. 44.

<sup>8</sup> Tamtéž, s. 43.



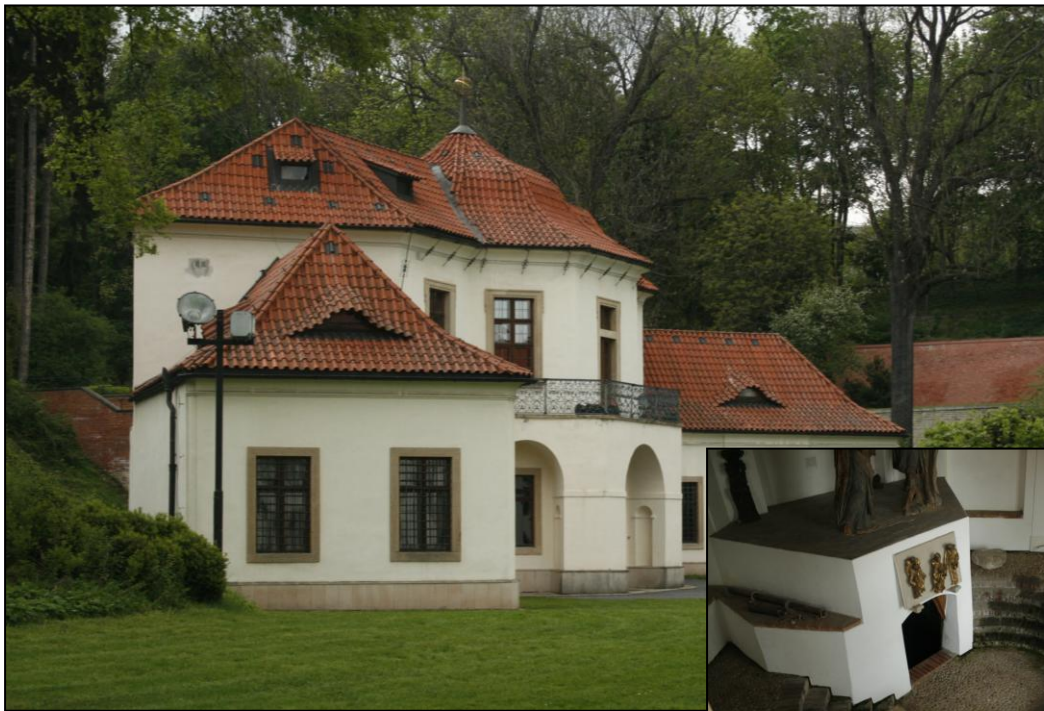
Obr. IX: III. nádvoří Pražského hradu, schody vedoucí k vchodovým dveřím do Starého probošství. Právě v úrovni dveří se předpokládá původní povrch terénu hradčanské ostrožny.<sup>9</sup>



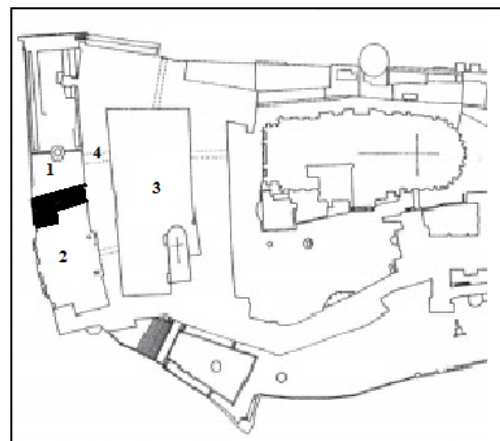
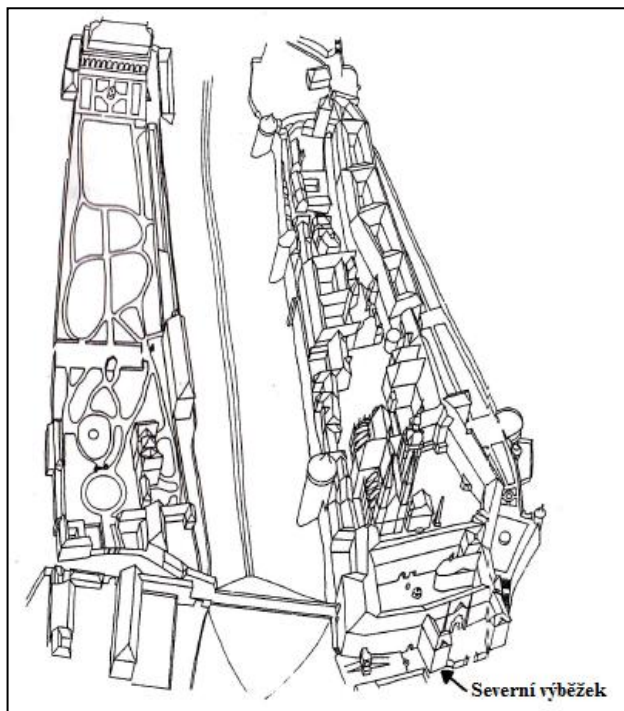
Obr. X: Severní svah hradčanské ostrožny, foceno z jeleního příkopu (vpravo). Mohutný tis na jižním svahu v Rajské zahradě Pražského hradu. Jeho stáří je odhadováno na 400 let.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Foto: Veronika Hurajčiková.

<sup>10</sup> Foto: Veronika Hurajčiková.



Obr. XI: Pramen potoka Brusnice se nachází v pavilonu Vojtěška v zahradách Břevnovského kláštera.<sup>11</sup>

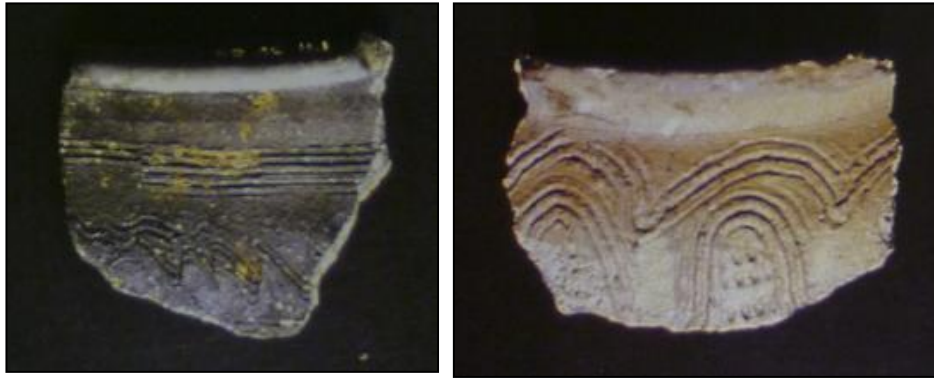


Obr. XII: Poloha tzv. Severního výběžku v areálu Hradu. Podklad P. Chotěbor, upravil J. Frolík (vlevo).<sup>12</sup> Půdorysné zachycení tzv. Severního výběžku (černě vybarven), 1 – IV. nádvoří, 2 – I. nádvoří, 3 – II. nádvoří, 4 – kostel Panny Marie (vpravo).<sup>13</sup>

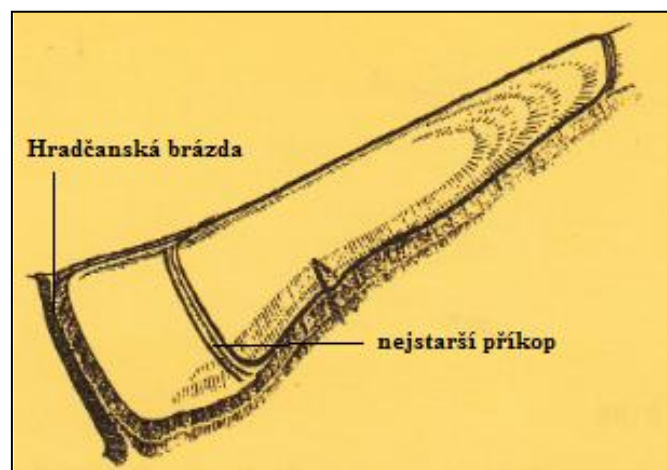
<sup>11</sup> Foto: Veronika Hurajčiková.

<sup>12</sup> FROLÍK, Jan. Archeologický výzkum v tzv. Severním výběžku na Pražském hradě. *Archaeologica Pragensia* 13. Praha 1987, s. 76.

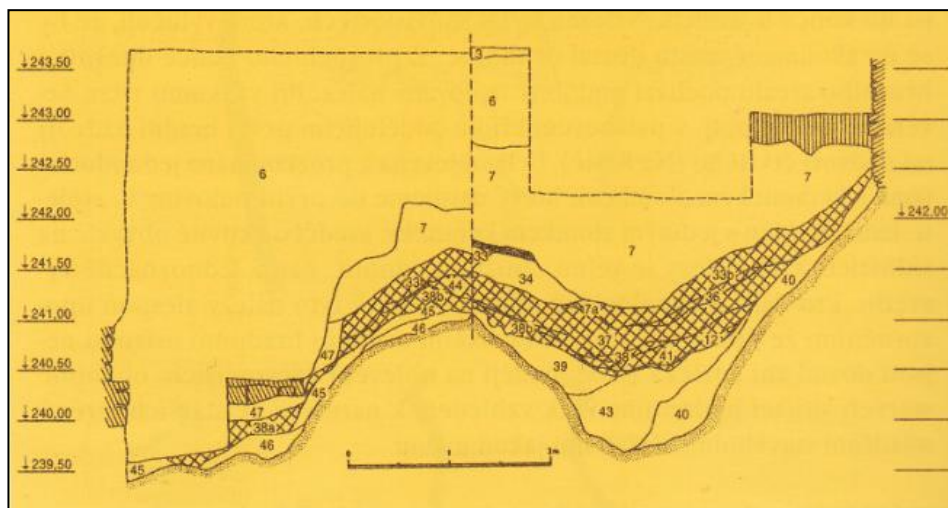
<sup>13</sup> Vytvořila Veronika Hurajčiková.



Obr. XIII: Vlevo střep z 8. století nalezený v areálu Starého purkrabství, vpravo střep z první poloviny 9. století nalezený v tzv. Severním výběžku<sup>14</sup>



Obr. XIV: Rekonstrukce možné podoby ostrožny v době existence nejstaršího příkopu v první polovině 9. století podle J. Frolíka, upravila Veronika Hurajčíková<sup>15</sup>



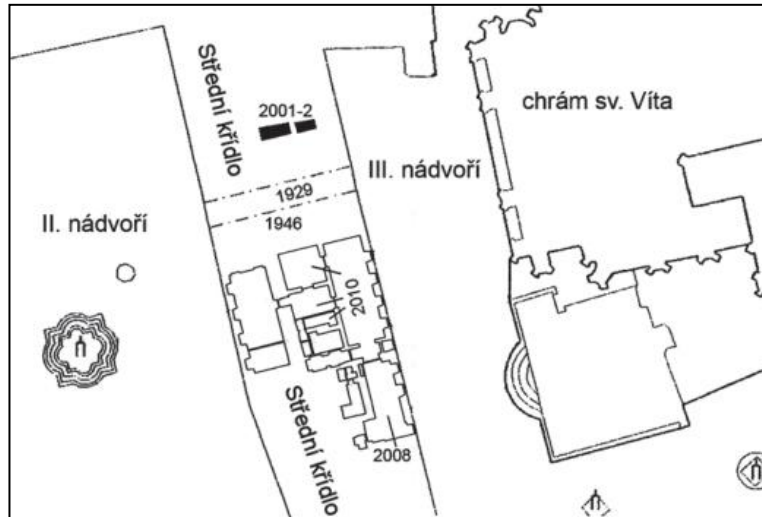
Obr. XV: Řez tzv. nejstarším příkopem v místech dnešního Lobkovického paláce. Podloží vyznačeno tečkovaně, křížem šrafovány jsou pak vrstvy sídlištního souvrství, které příkop převrstvilo.<sup>16</sup>

<sup>14</sup> FROLÍK, Jan. Kam až vedou stopy pravěkých nálezů? In: *Příběh Pražského hradu*. Praha 2003, s. 43.

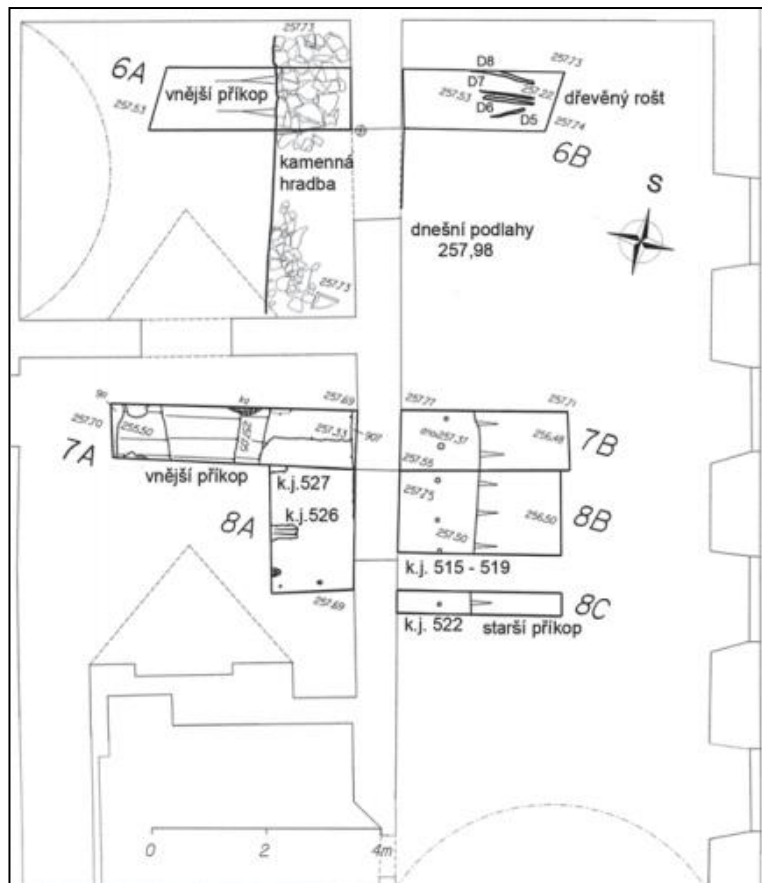
<sup>15</sup> FROLÍK, Jan – SMETÁNKA, Zdeněk. *Archeologie na Pražském hradě*. Praha /Litomyšl 1997, s. 79.

<sup>16</sup> Tamtéž, s. 52.





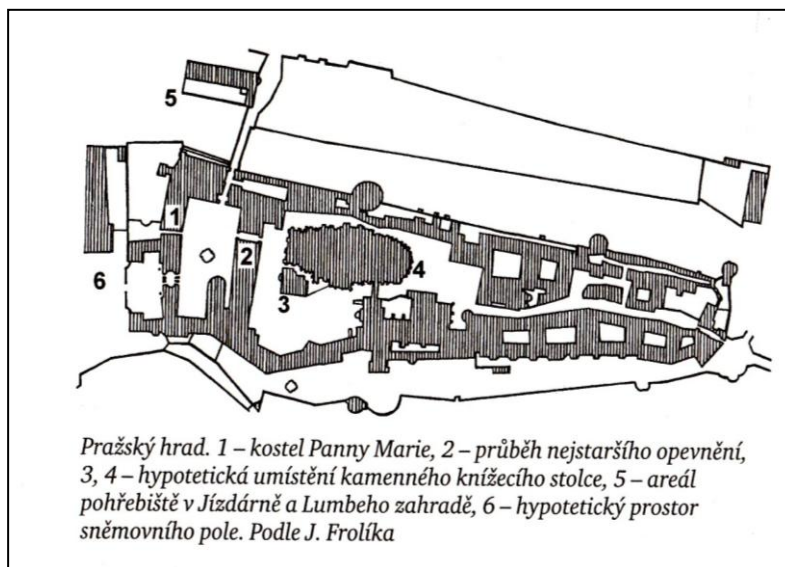
Obr. XVI: Rozmístění všech ploch zkoumaných ve Středním křídle<sup>17</sup>



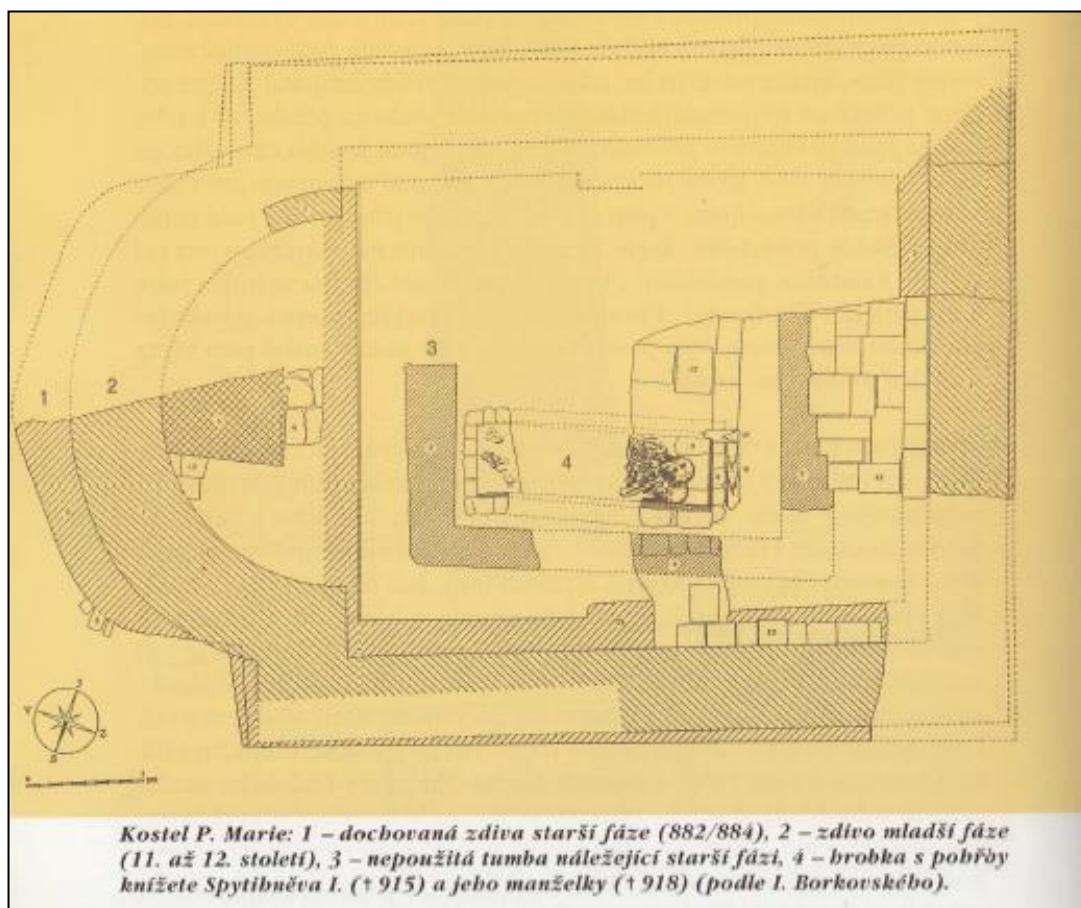
Obr. XVII: Celkový plán výzkumu v místech Informačního střediska ve Středním křídle z roku 2010. Kromě tzv. nejstaršího příkopu (v plánu označeném jako starší příkop) je zde zachycen i nově objevený vnější příkop.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> FROLÍKOVÁ-KALISZOVÁ, Drahomíra. Nové poznatky k vývoji příčného opevnění Pražského hradu – výsledky výzkumu ve Středním křídle Pražského hradu v roce 2010. *Archaeologia historica* 36/1, Brno 2011, s. 178.

<sup>18</sup> Tamtéž, s. 184.



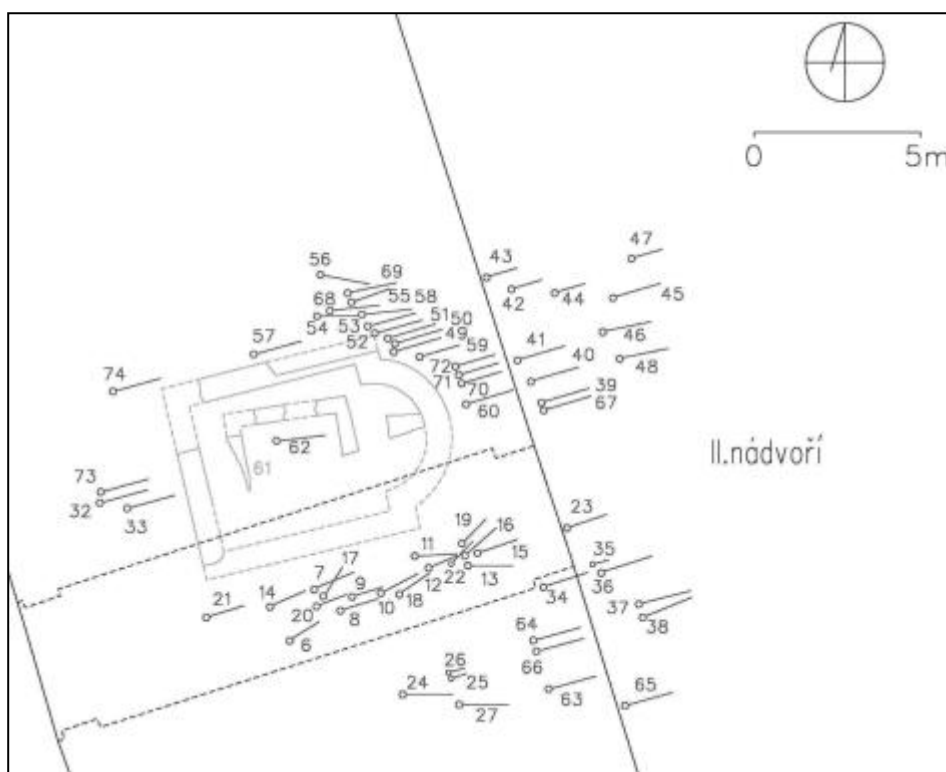
Obr. XVIII: Umístění kostela Panny Marie, hypotetické umístění kamenného stolce a sněmovního pole na ploše dnešního Pražského hradu (podle J. Frolíka)<sup>19</sup>



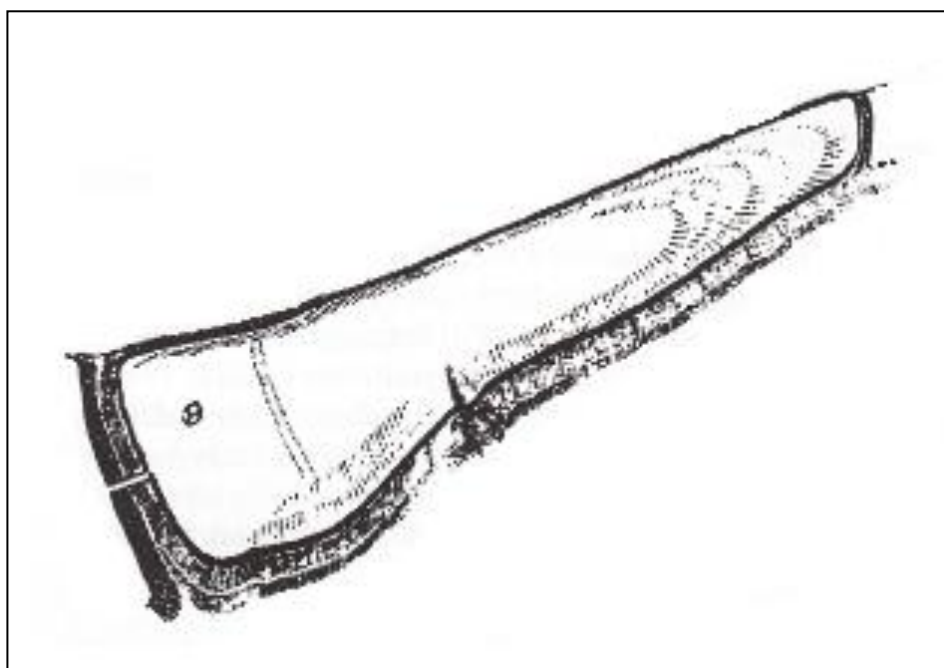
Obr. XIX: Zachycení kostela Panny Marie podle I. Borkovského. Revizním výzkumem z roku 1995 bylo zjištěno, že č. 1 (kontext 900), které I. Borkovský považuje za dochované zdivo starší fáze, je pravděpodobně základové zdivo mladšího kostela<sup>20</sup>

<sup>19</sup> LUTOVSKÝ, Michal. *Po stopách prvních Přemyslovců I. Zrození státu (872-972)*. Praha 2006, s. 82.

<sup>20</sup> FROLÍK, Jan – SMETÁNKA, Zdeněk. *Archeologie na Pražském hradě*. Praha, Litomyšl 1997, s. 60.



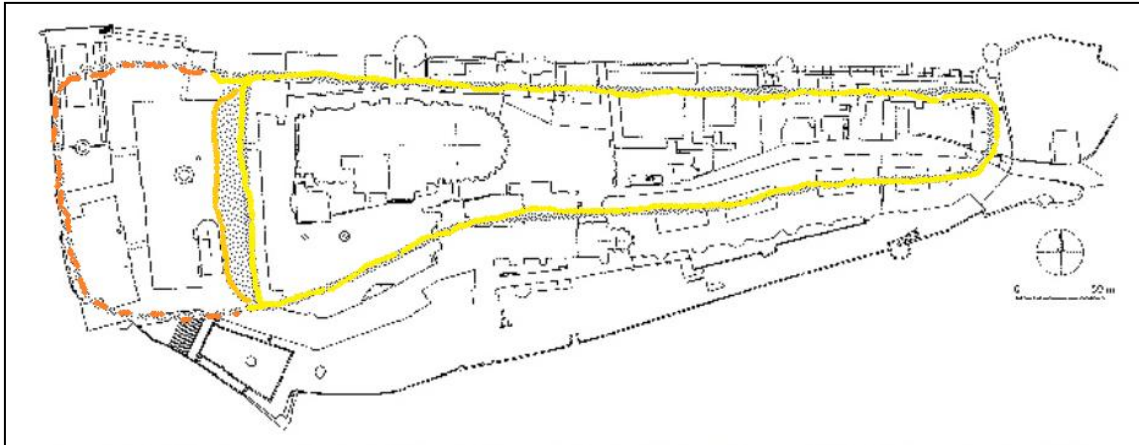
Obr. XX: Zachycení jednotlivých hrobů v okolí zaniklého kostela Panny Marie.<sup>21</sup>



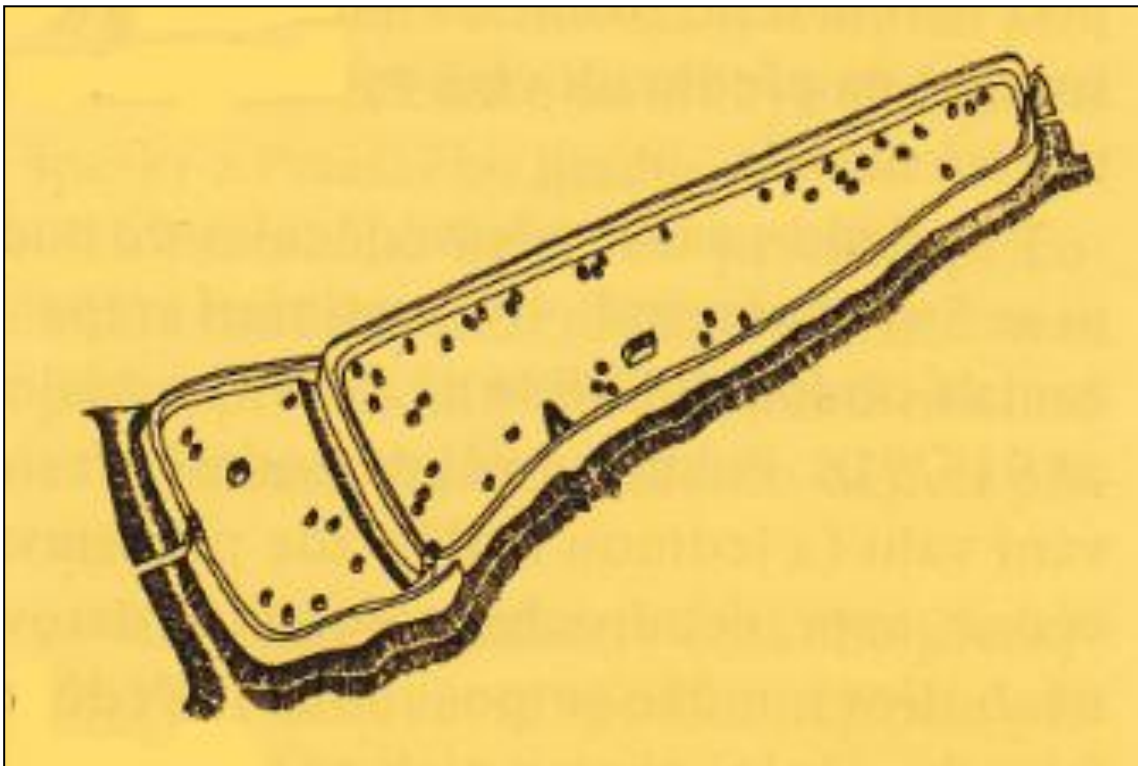
Obr. XXI: Kresebná rekonstrukce Pražského hradu za vlády Bořivoje, zachycující polohu kostela Panny Marie a zasypaný starší příkop.<sup>22</sup>

<sup>21</sup> Vyhotovala firma Geo.cz. In: FROLÍK, Jan. Pohřebiště na II. nádvoří Pražského hradu. *Archaeologia historica* 38/1, 2013, s. 96.

<sup>22</sup> Vyhotoval FROLÍK, Jan. In: *Archeologie na Pražském hradě*. Praha, Litomyšl 1997, s. 79.



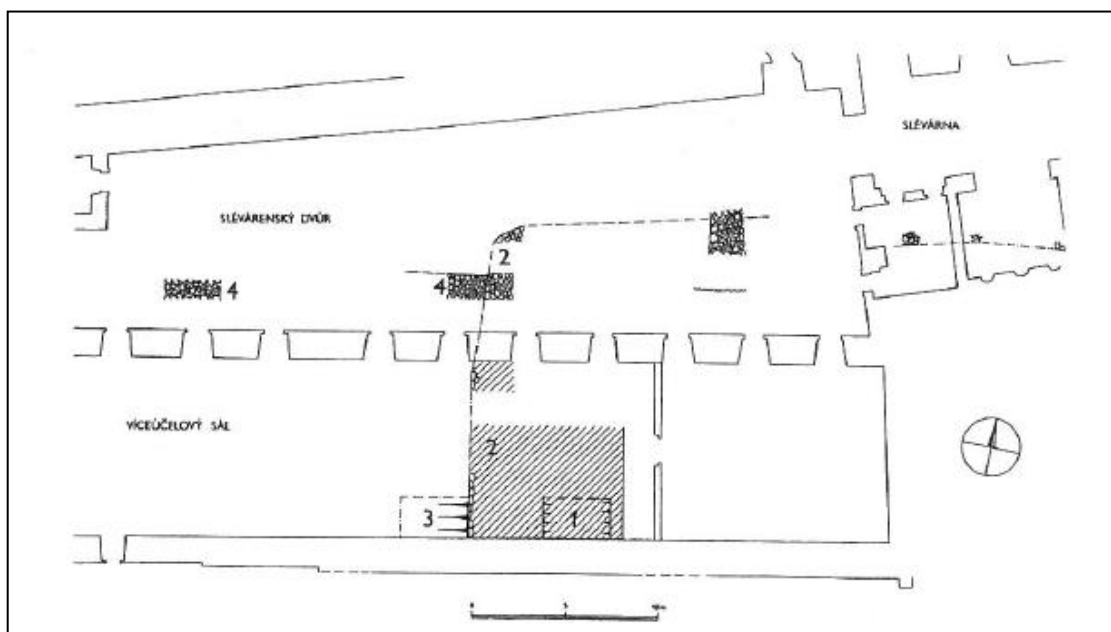
Obr. XXII: Rekonstrukce průběhu nejstaršího dřevohlinitého opevnění (žlutě – spojené úseky nejstarší doložené hradby, červeně – předpokládané opevnění západního předhradí, oranžově – příkop).<sup>23</sup>



Obr. XXIII: Areál hradčanské ostrožny po postavení valového opevnění a rozdělení Hradu na akropoli a předhradí v období po 895 – 918 podle P. Chotěbora.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> BOHÁČOVÁ, Ivana. Pražský hrad a jeho nejstarší opeňovací systémy. *Mediaevalia archaeologica* 3, Praha 2001, s. 252.

<sup>24</sup> *Archeologie na Pražském hradě*. Praha, Litomyšl 1997, s. 79.



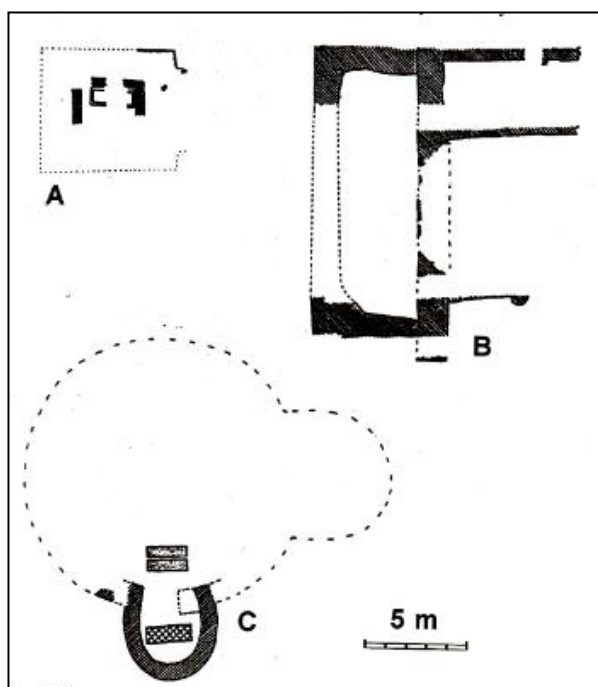
Obr. XXIV: Severní křídlo Pražského hradu, průběh hradištního opevnění. 1 – starší příkop z 9. století, 2 – valový násep (šrafován) a úseky čelní kamenné plenty, 3 – příkop před valem, 4 – úseky plenty opevnění západního předhradí.<sup>25</sup>



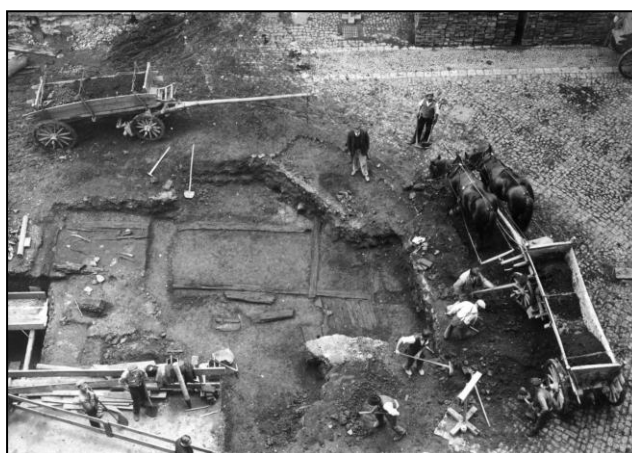
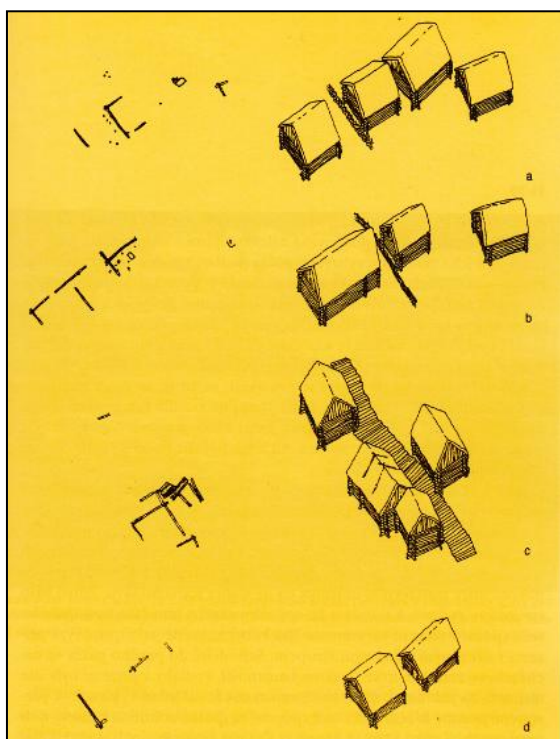
Obr. XXV: Severní křídlo Pražského hradu, půdorys zachycených situací během výzkumu v Císařské konírně. 1A,B – starší fáze dřevohlinité hradby a její mladší rozšíření, 2A,B – snížené podloží, vnitřní a vnější část hradištního příčného příkopu, 3 A,B – starší a mladší konstrukce opevnění předhradí, 4 – podloží, 5 – kvádřiková románská hradba.<sup>26</sup>

<sup>25</sup> FROLÍK, Jan. Pražský hrad v raném středověku. In: POLANSKÝ - Luboš, SLÁMA, Jiří - TŘEŠTÍK, Dušan. *Přemyslovský stát kolem roku 1000*. Praha 2000, s. 105.

<sup>26</sup> BOHÁČOVÁ, Ivana. In: Raně středověký sídelní areál v západní části hradčanského ostrohu. *Archaeologica Pragensia 19*, Praha 2008, s. 285.



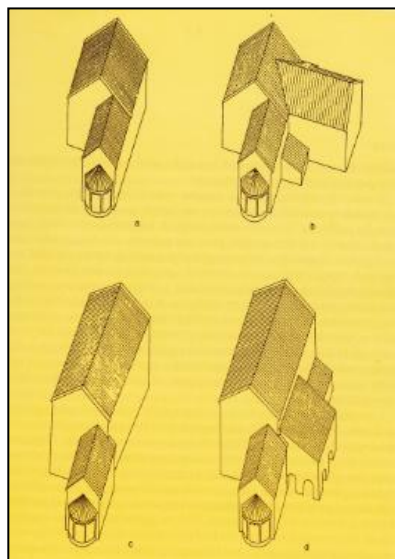
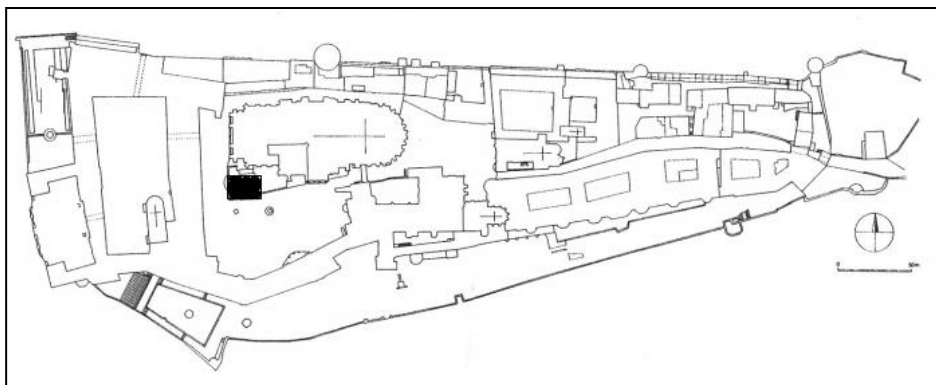
Obr. XXVI: Pražský hrad, torzovité pozůstatky nejstarších kostelů. A – kostel Panny Marie, založený Bořivojem I., B – západní závěr baziliky sv. Jiří, založen pravděpodobně Vratislavem I., C – rotunda sv. Víta, založená sv. Václavem. Podle J. Frolíka.<sup>27</sup>



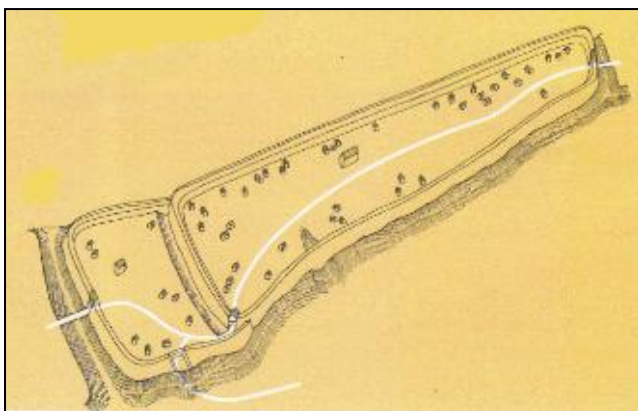
Obr. XXVII: III. nádvoří v místech před západním průčelím katedrály sv. Víta. Rekonstrukce dřevěné zástavby po jednotlivých fázích, zahrnujících 11. a 12. století, přičemž nejstarší fáze se nachází nahoře. V levé části situace zachycená výzkumem, vpravo hmotová rekonstrukce podle I. Borkovského, J. Frolíka a P. Chotěbora.<sup>28</sup> Na fotografii zachyceno odhalování pozůstatků těchto staveb před západním průčelím katedrály.

<sup>27</sup> LUTOVSKÝ, Michal. *Po stopách prvních Přemyslovců I. Zrození státu (872-972)*. Praha 2006, s. 131.

<sup>28</sup> FROLÍK, Jan. Pražský hrad v raném středověku. In: POLANSKÝ - Luboš, SLÁMA, Jiří - TŘEŠTÍK, Dušan. *Přemyslovský stát kolem roku 1000*. Praha 2000, s. 93.



Obr. XXVIII: Lokalizace původního sídla pražského biskupa (nahore). Podoba původního sídla pražského biskupa – vývoj objektu podle výsledků archeologického a stavebně historického výzkumu před a – 1060 až 1091, b – 1091 až 1142, c – po roce 1142, d – v první polovině 13. století. Podle J. Frolíka (vlevo dole).<sup>29</sup> Staré probošství: sdužené románské okno ve druhém patře pochází z obnovy biskupského paláce po požáru v roce 1142 (vpravo dole).<sup>30</sup>

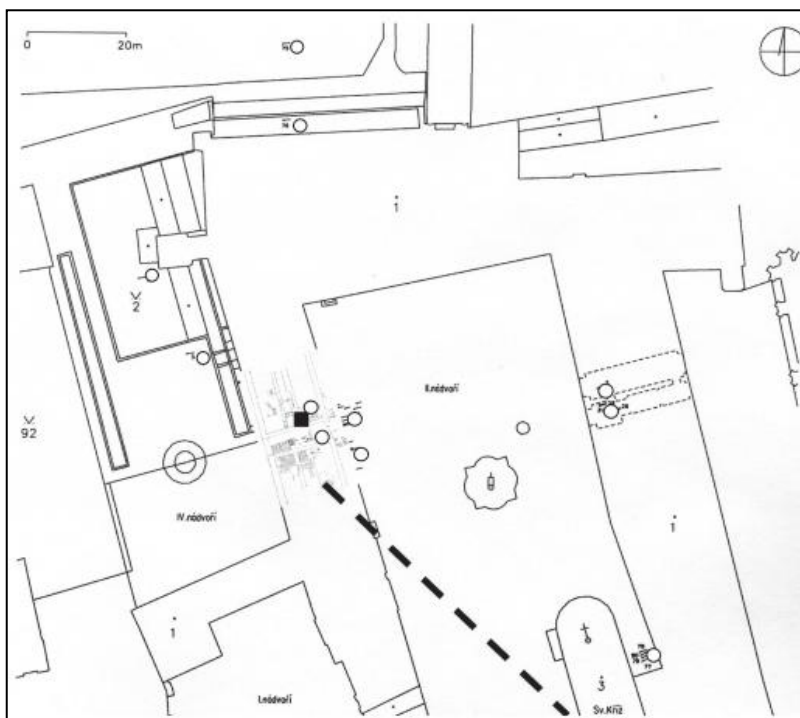


Obr. XXIX: Rekonstrukce areálu Pražského hradu zachycující průběh archeologicky doložené hlavní komunikace.<sup>31</sup> Fotografie objeveného pozůstatku cesty na III. nádvoří.

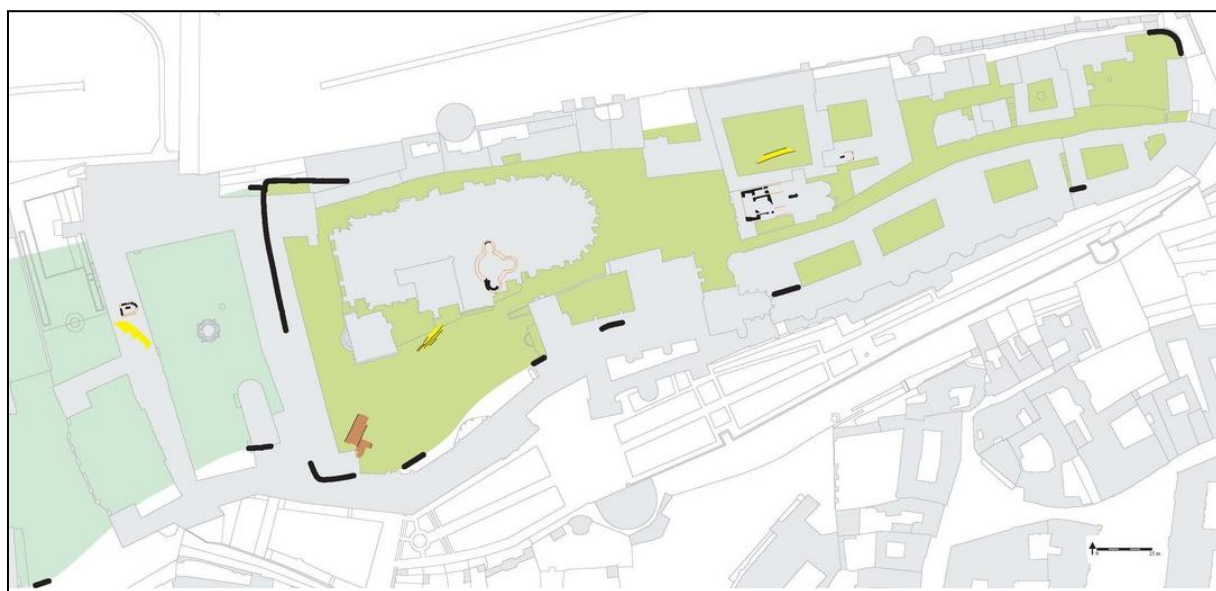
<sup>29</sup> Vyhotoval FROLÍK, Jan. In: *Archeologie na Pražském hradě*. Praha, Litomyšl 1997, s. 97.

<sup>30</sup> Foto: vlastní.

<sup>31</sup> FROLÍK, Jan. Příkop starší než knížecí centrum. In: *Příběh Pražského hradu*. Praha 2003, s. 46.



Obr. XXX: Rekonstrukce průběhu hlavní cesty (přerušovaná čára) v tzv. západním předhradí. Černým čtverečkem vyznačen kostel Panny Marie.<sup>32</sup>

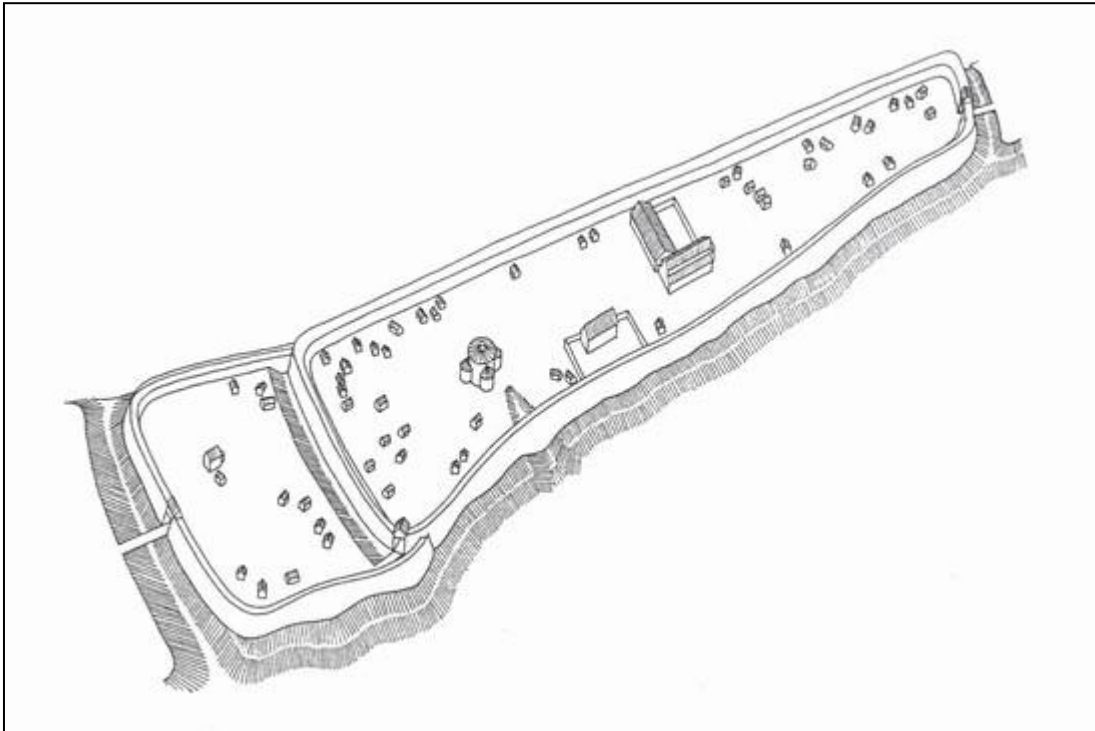


Obr. XXXI: Pražský hrad, černě zachyceny pozůstatky raněstředověkého dřevohlinitého opevnění a nalezené pozůstatky nejstarších církevních staveb v areálu, žlutě vyznačeny nalezené pozůstatky hlavní komunikace.<sup>33</sup>

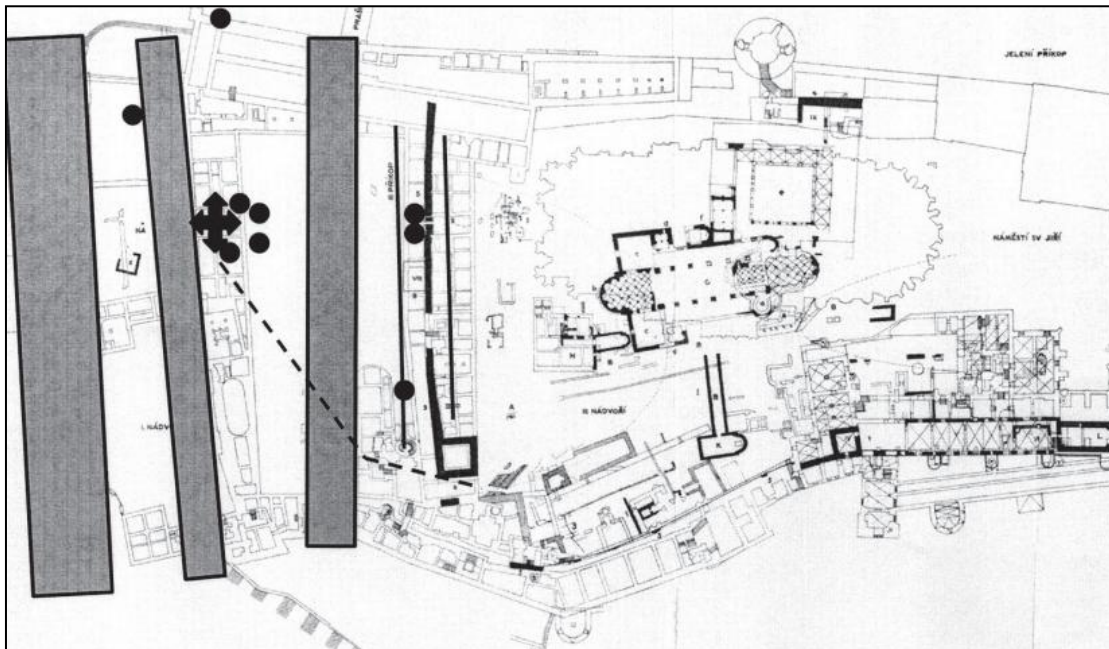
<sup>32</sup> Vyhotoval J. Frolík. In: FROLÍK, Jan. Pohřebiště na II. nádvoří Pražského hradu. *Archaeologia historica* 38/1, 2013, s. 99.

<sup>33</sup> Získáno z internetových stránek *Heritage-route.eu*, realizované v rámci mezinárodního projektu Cradles of European culture. Online: [www.heritage-route.eu/en/prague/places](http://www.heritage-route.eu/en/prague/places) (staženo 24.4.2014). Vyhотовeno pracovníky Archeologického ústavu AVČR.





Obr. XXXII: Rekonstrukce Pražského hradu kolem roku 1000 podle P. Chotěbora.<sup>34</sup> Zachycené kostely a brány odpovídají stavu poznání. Poloha a podoba jirského kláštera a prvního knížecího paláce je hypotetická.



Obr. XXXIII: Pražský hrad, lokalizace jednotlivých příkopů zmiňovaných k roku 1278 na I., II. a IV. nádvoří (šedé plochy). Černým křížkem vyznačen kostel Panny Marie.<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Vyhotoval P. Chotěbor. In: FROLÍK, Jan. Pražský hrad v raném středověku. In: POLANSKÝ - Luboš, SLÁMA, Jiří - TŘEŠTÍK, Dušan. *Přemyslovský stát kolem roku 1000*. Praha 2000, s. 102.

<sup>35</sup> Vyhotoval J. Frolík. In: FROLÍK, Jan. Pohřebiště na II. nádvoří Pražského hradu. *Archaeologia historica* 38/1, 2013, s. 102.



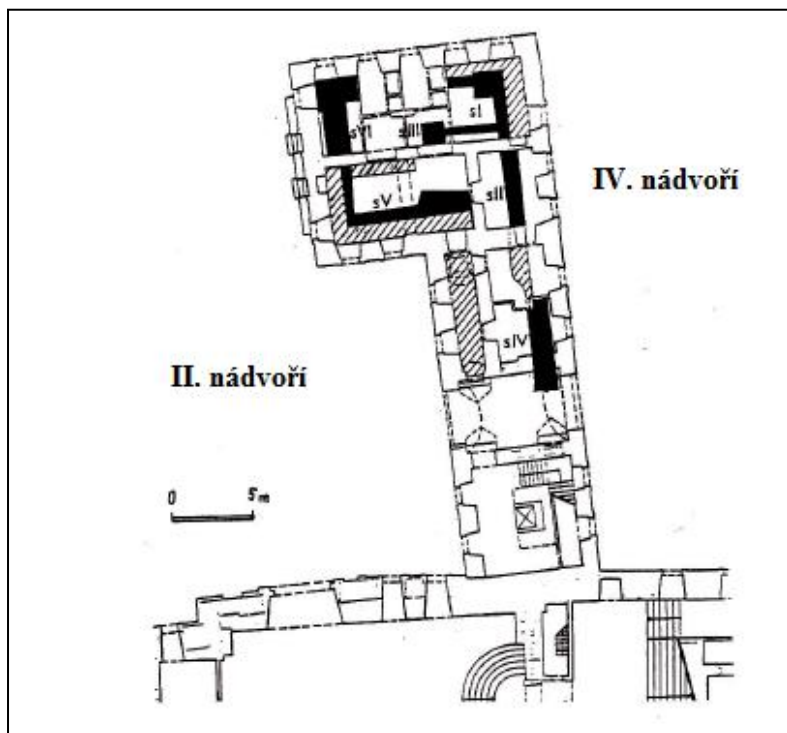
Obr. XXXIV: Pražský hrad, dnešní podoba IV. nádvoří.<sup>36</sup>



Obr. XXXV: Výřez z plánu archeologických dokumentačních bodů vytvořeného L. Hrdličkou. Zaznamenány jsou zde akce realizované do roku 2000. Černě je vyznačen výzkum v kapli sv. Kříže a výzkum v Informačním středisku (oba 2010). Mapa nezahrnuje nezpracované výzkumy I. Borkovského z let 1930-1931 na IV. nádvoří a z let 1927-1966 na II. nádvoří Pražského hradu.<sup>37</sup>

<sup>36</sup> Foto: Veronika Hurajčíková.

<sup>37</sup> Plán archeologických dokumentačních bodů. In: HRDLIČKA, Ladislav. *Praha – podrobná mapa archeologických dokumentačních bodů na území pražské památkové rezervace*. Praha 2005, vložená příloha. Upravila Veronika Hurajčíková.



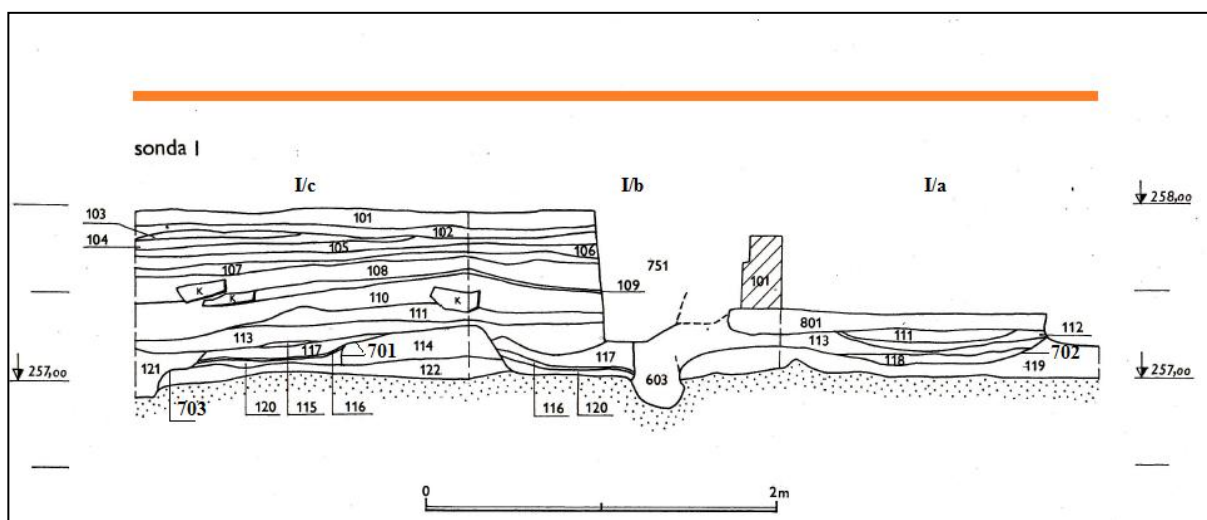
Obr. XXXVI: Tzv. Severní výběžek, rozmístění jednotlivých sond (černě) během výzkumu roku 1987. Šrafované jsou vyznačeny plochy, kde již byly archeologické situace zcela zničeny předchozími zásahy.<sup>38</sup>



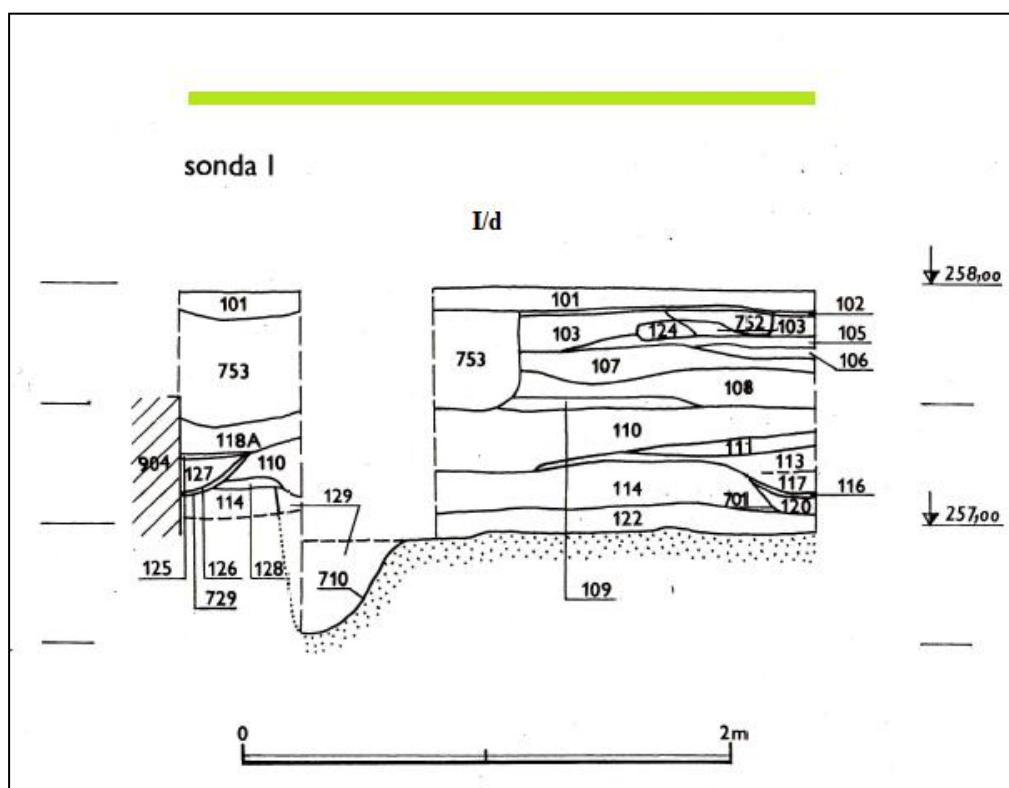
Obr. XXXVII: Tzv. Severní výběžek, vyznačení zdokumentovaných profilů v sondě I a III.<sup>39</sup>

<sup>38</sup> Kreslil J. Frolík a I. Herichová. In: FROLÍK, Jan. Pohřebiště na II. nádvoří Pražského hradu. *Archaeologia historica* 38/1, 2013, s. 77.

<sup>39</sup> Na podkladu J. Frolíka a I. Herichové vyhotovila V. Hurajčíková.



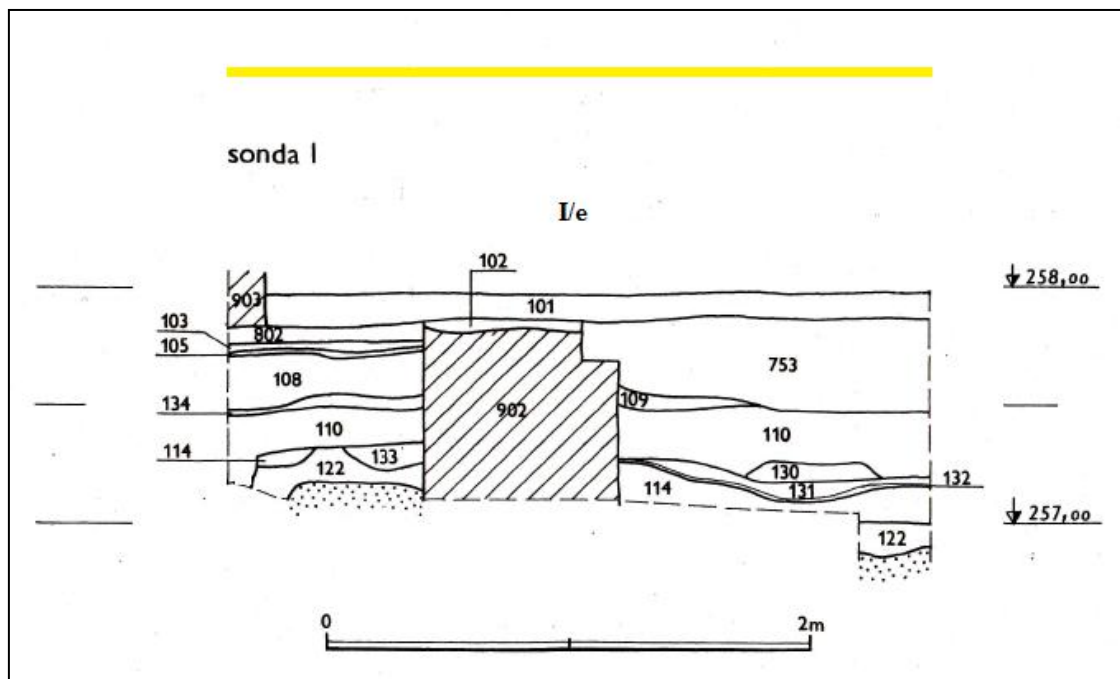
Obr. XXXVIII: Sonda I, zdokumentované profily I/a, I/b a I/c.<sup>40</sup>



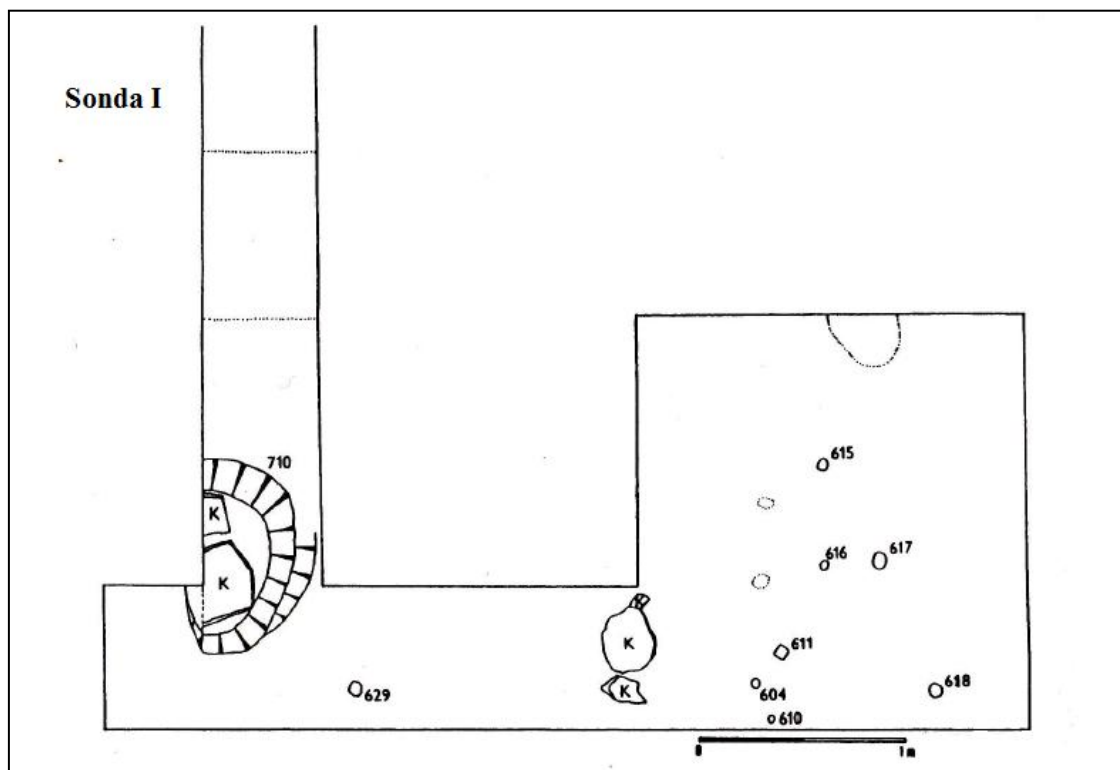
Obr. XXXIX: Sonda I, zdokumentovaný profil I/d.<sup>41</sup>

<sup>40</sup> Podklad J. Frolík, upravila V. Hurajčíková.

<sup>41</sup> Podklad J. Frolík, upravila V. Hurajčíková.



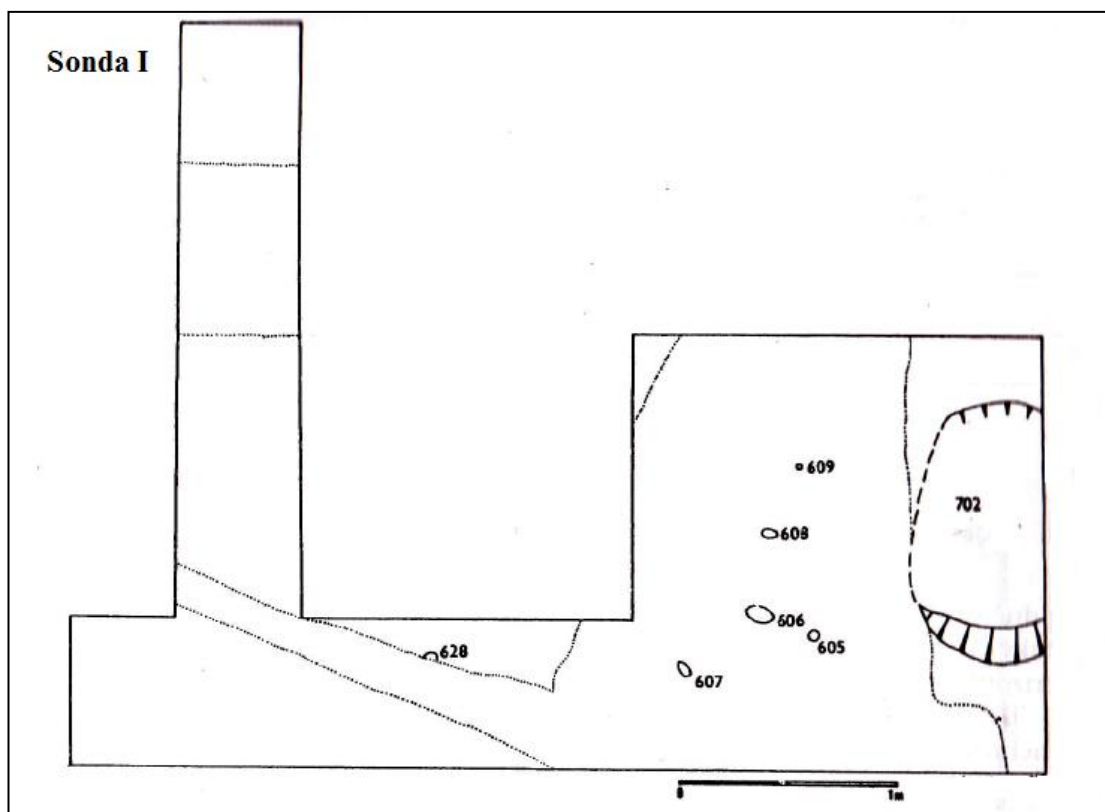
Obr. XXXX: Sonda I, zdokumentovaný profil I/e.<sup>42</sup>



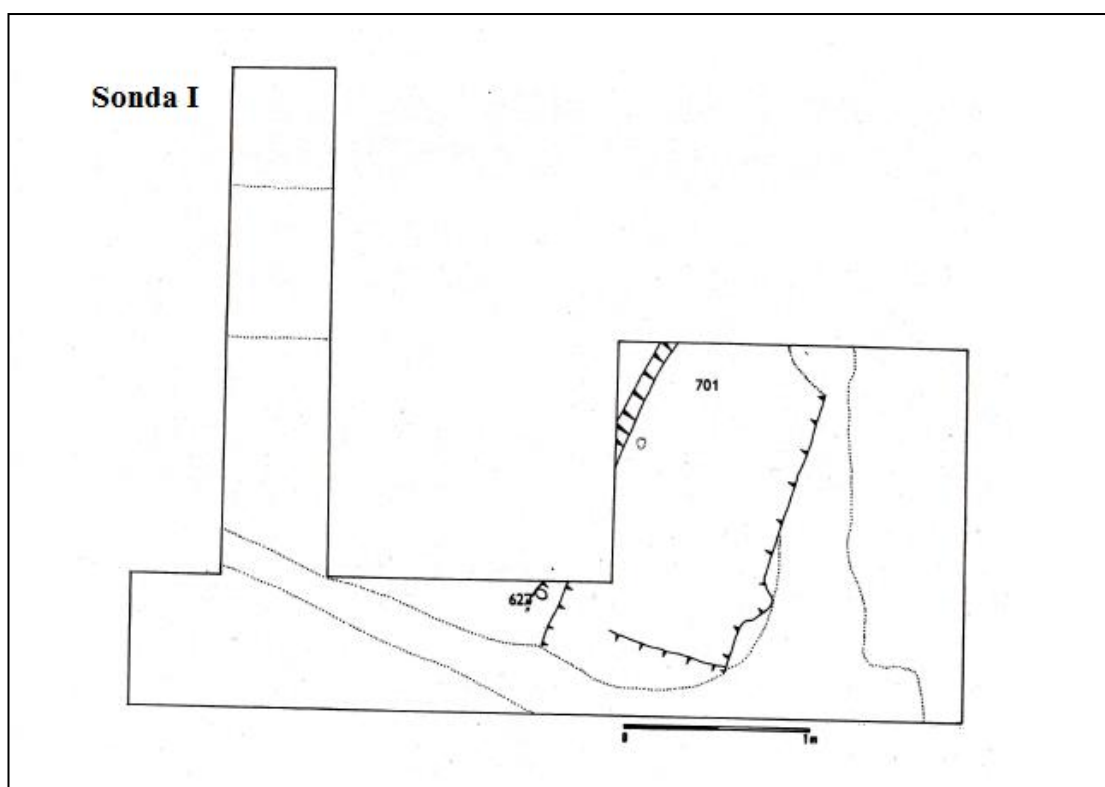
Obr. XXXXI: Sonda I, půdorys zachycující nejstarší raně středověký horizont I/2 s objektem k. 710.<sup>43</sup>

<sup>42</sup> Podklad J. Frolík, upravila V. Hurajčíková.

<sup>43</sup> Vyhotovil J. Frolík.



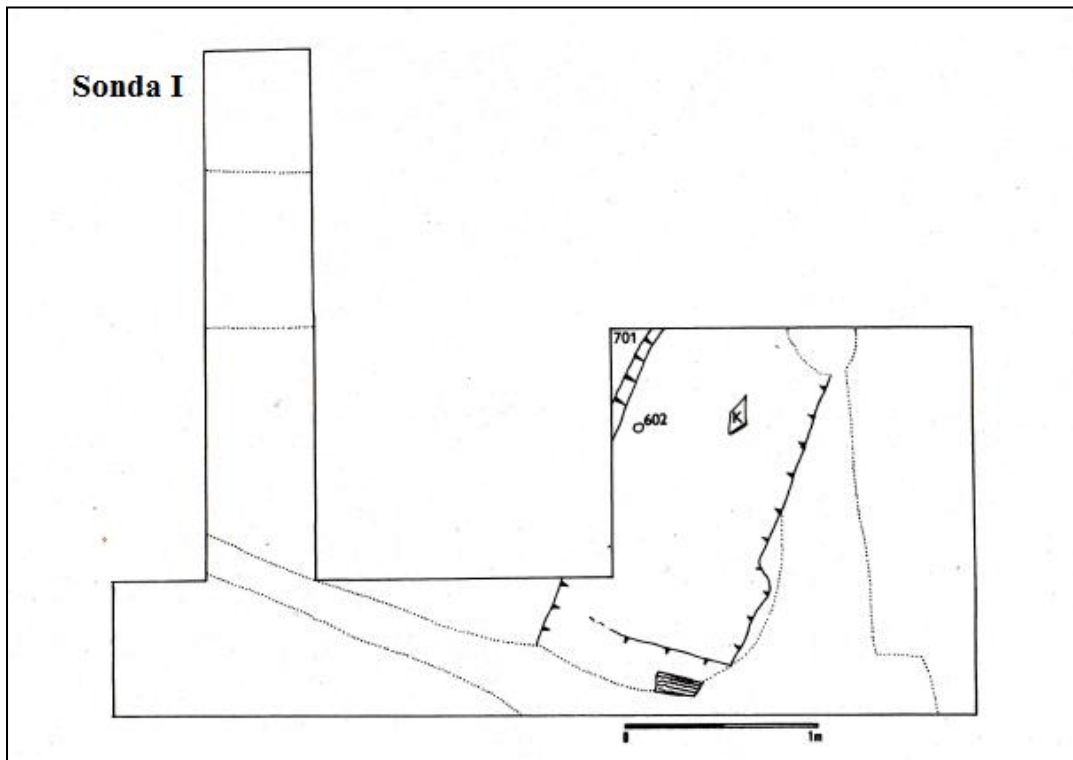
Obr. XXXXII: Sonda I, kùlové jamky horizontu I/3.<sup>44</sup>



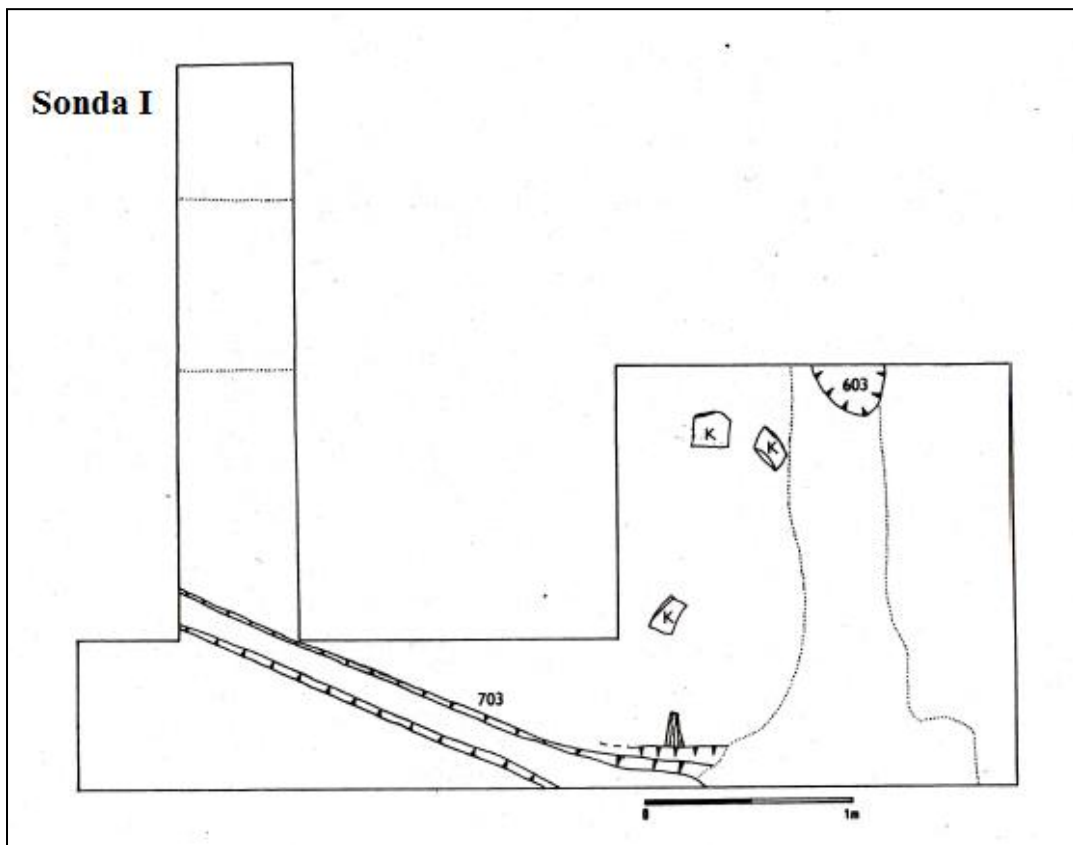
Obr. XXXXIII: Sonda I, horizont I/4, objekt k. 701 po vybrání vrstvy k. 116.<sup>45</sup>

<sup>44</sup> Vyhotovil J. Frolík.

<sup>45</sup> Vyhotovil J. Frolík, upravila V. Hurajčiková.



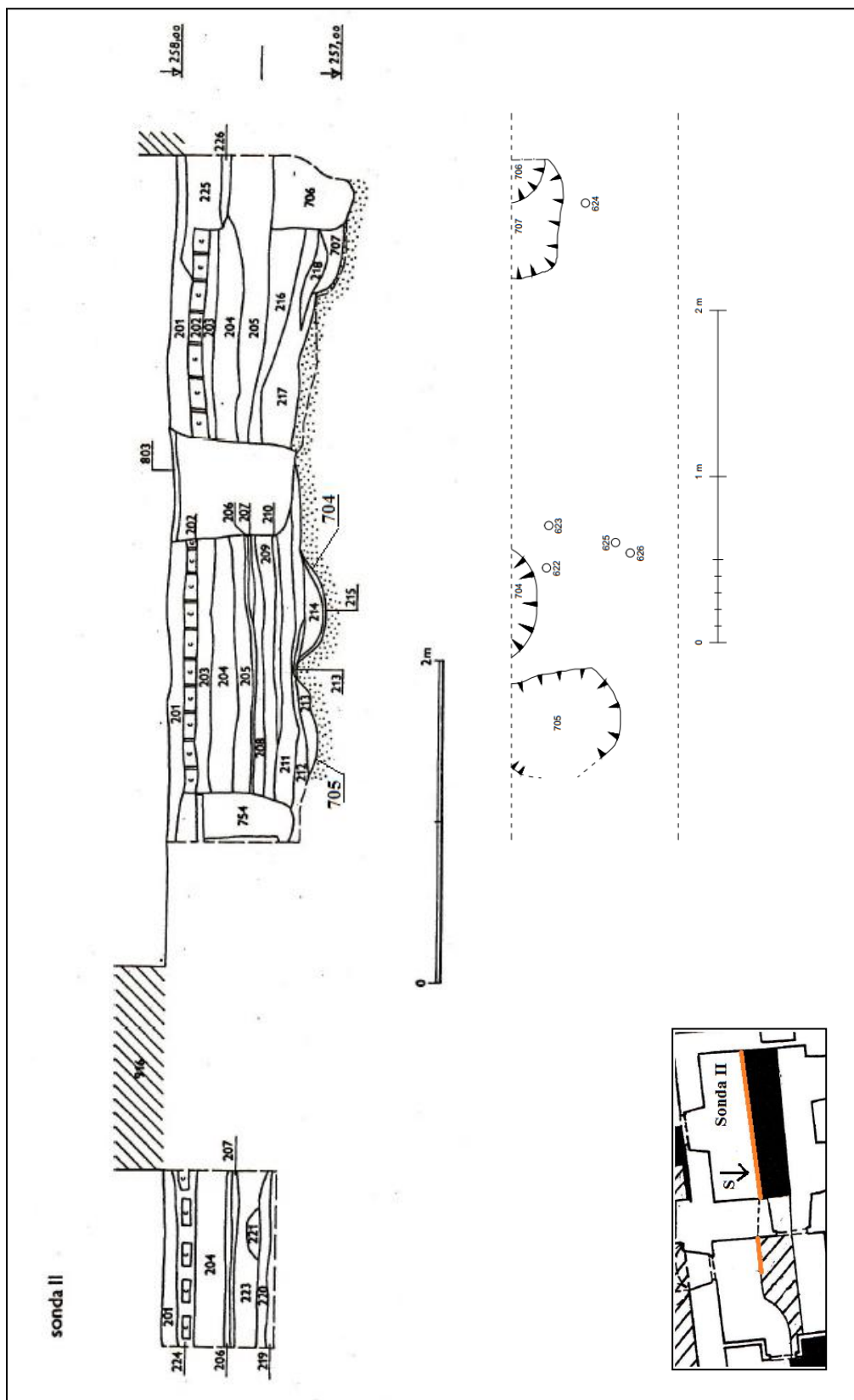
Obr. XXXXIV: Sonda I, horizont I/4, objekt k. 701 po vybrání vrstvy k. 117.<sup>46</sup>



Obr. XXXXV: Sonda I, horizont I/5, žlábek k. 703.<sup>47</sup>

<sup>46</sup> Vyhotoval J. Frolík, upravila V. Hurajčíková.

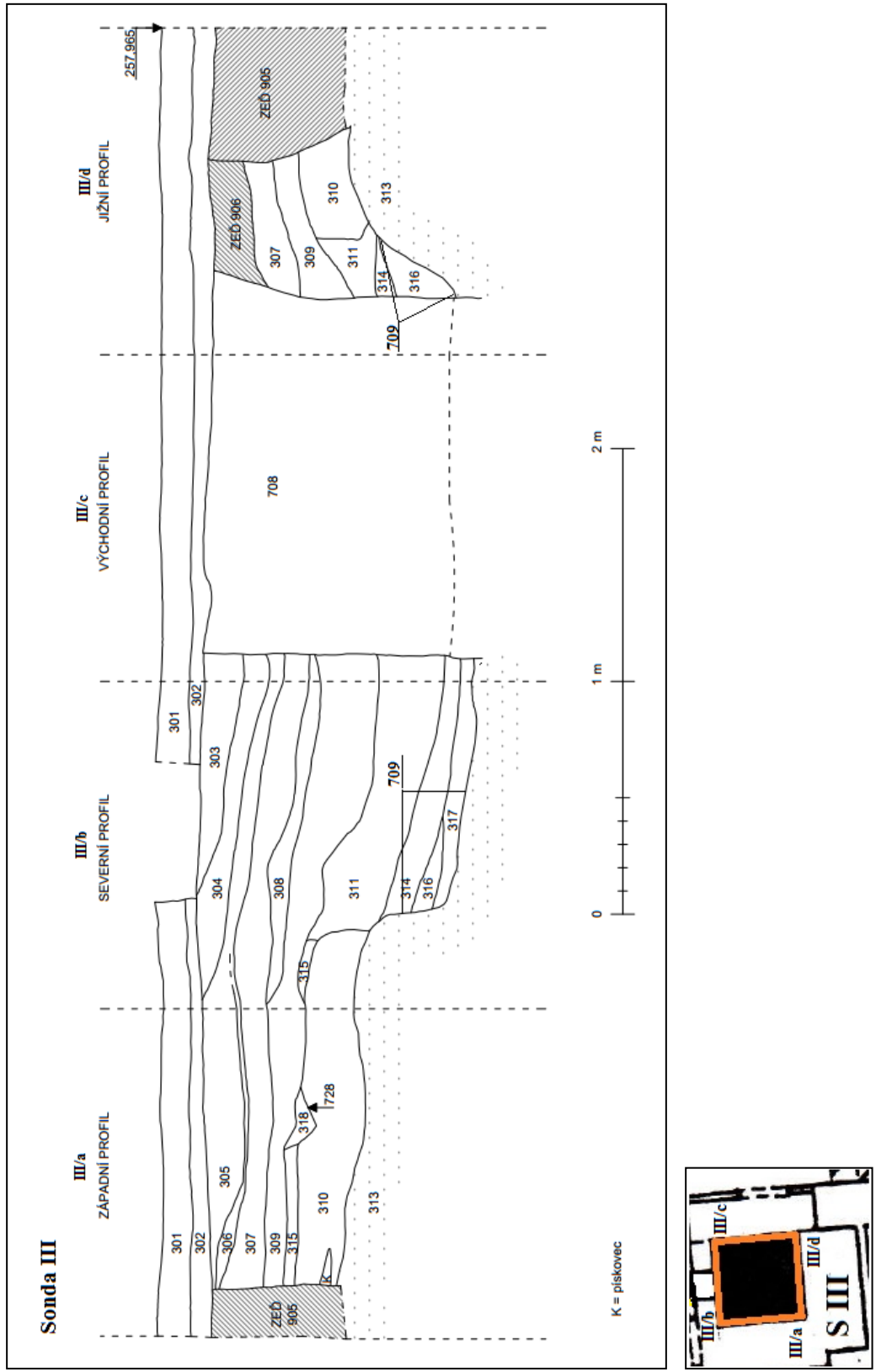
<sup>47</sup> Vyhotoval J. Frolík, upravila V. Hurajčíková.



Obr. XXXXVI: Sonda II, zdokumentovaný profil a dno výkopu po hloubení topného kanálu.<sup>48</sup>

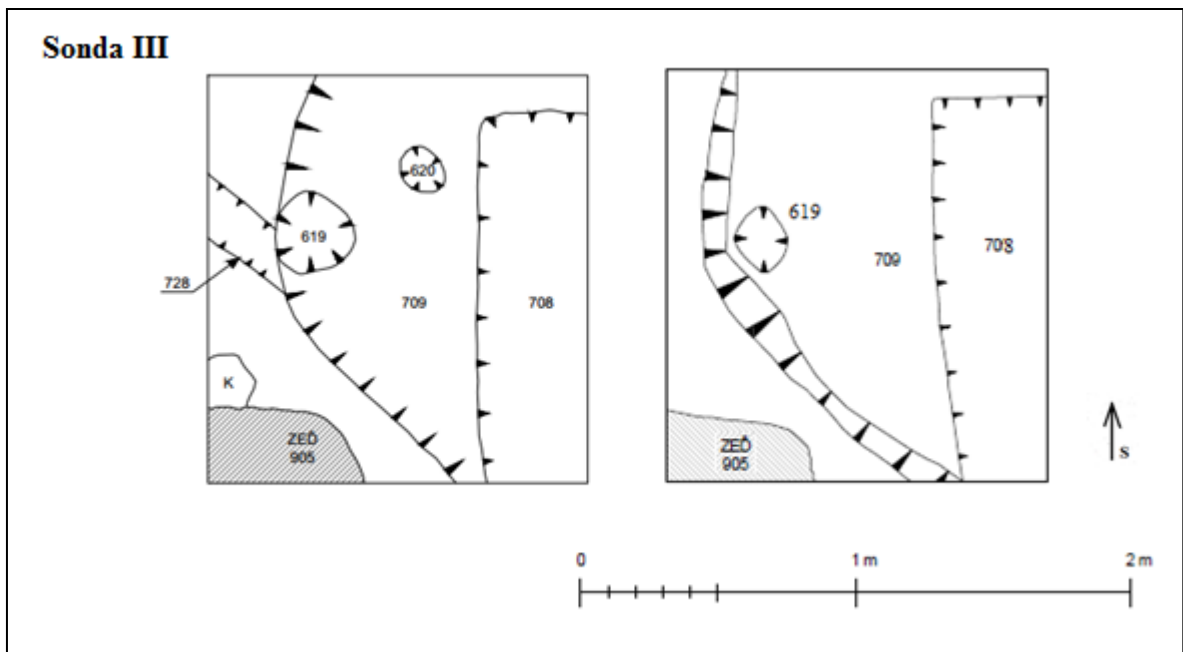
<sup>48</sup> Vyhotovali J. Frolík, I. Hurajčíková a V. Huračíková.



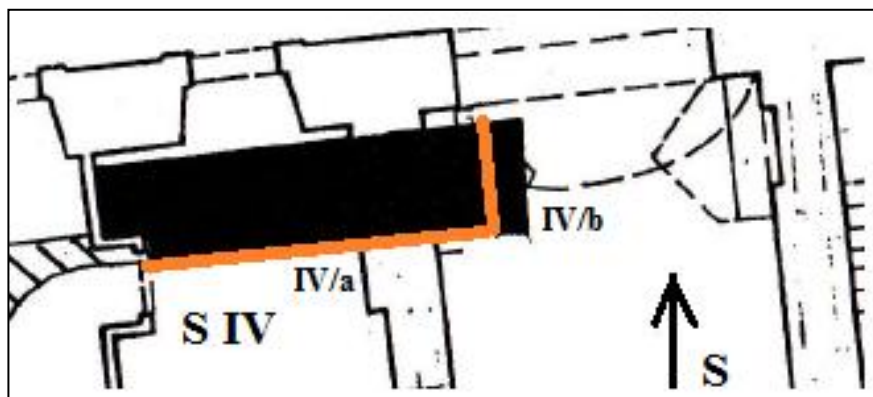


Obr. XXXXVII: Zdokumentované profily sondy III. <sup>49</sup>

<sup>49</sup> Vyhotovala I. Hurajčíková, upravila V. Hurajčíková.



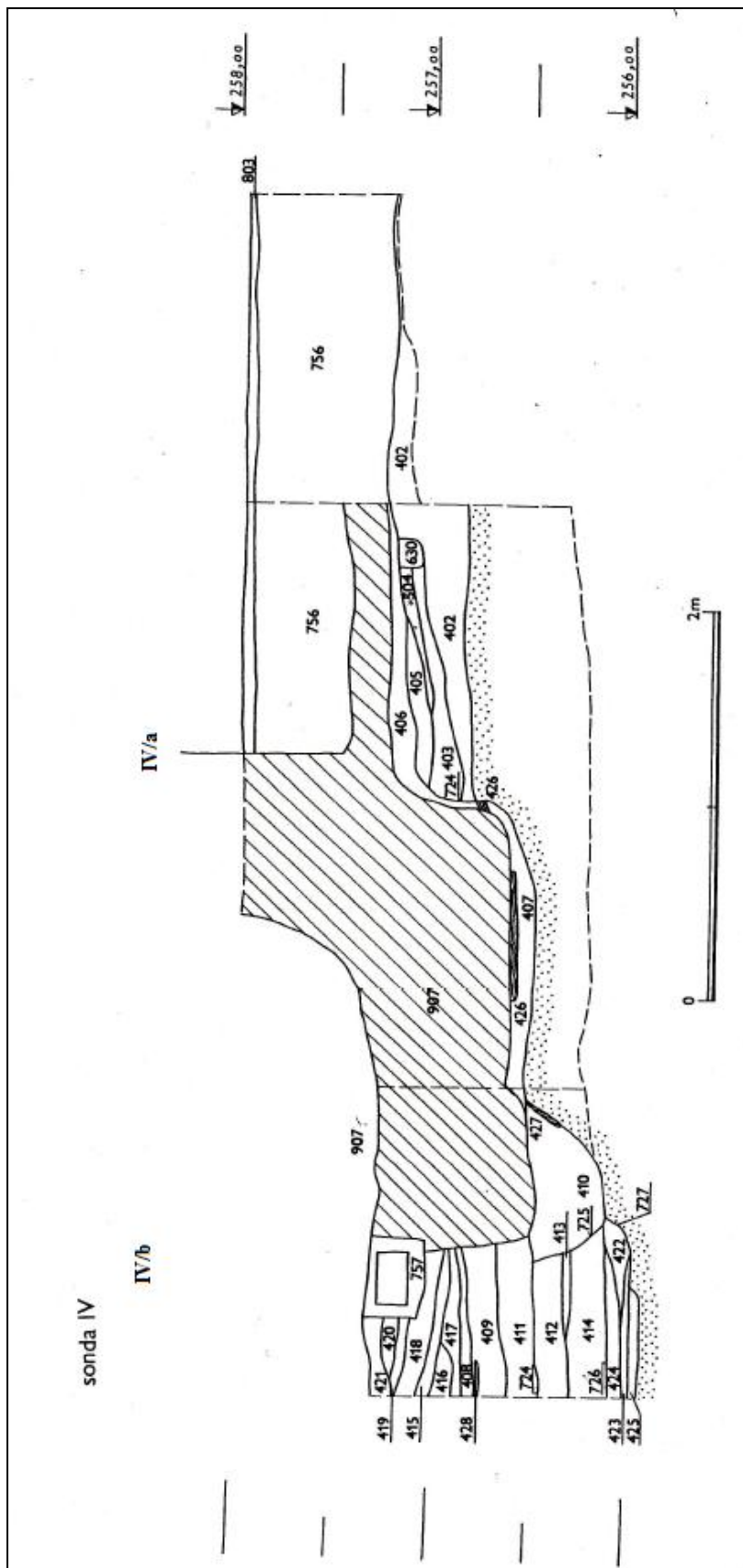
Obr. XXXXVIII: Sonda III, půdorysné zachycení objektu k. 709, vpravo po vybrání vrstvy k. 314, vlevo dokopaný objekt k. 709 s vykopáním žlábkem k. 728.<sup>50</sup>



Obr. XXXXIX: Zobrazení zdokumentovaných profilů v sondě IV.<sup>51</sup>

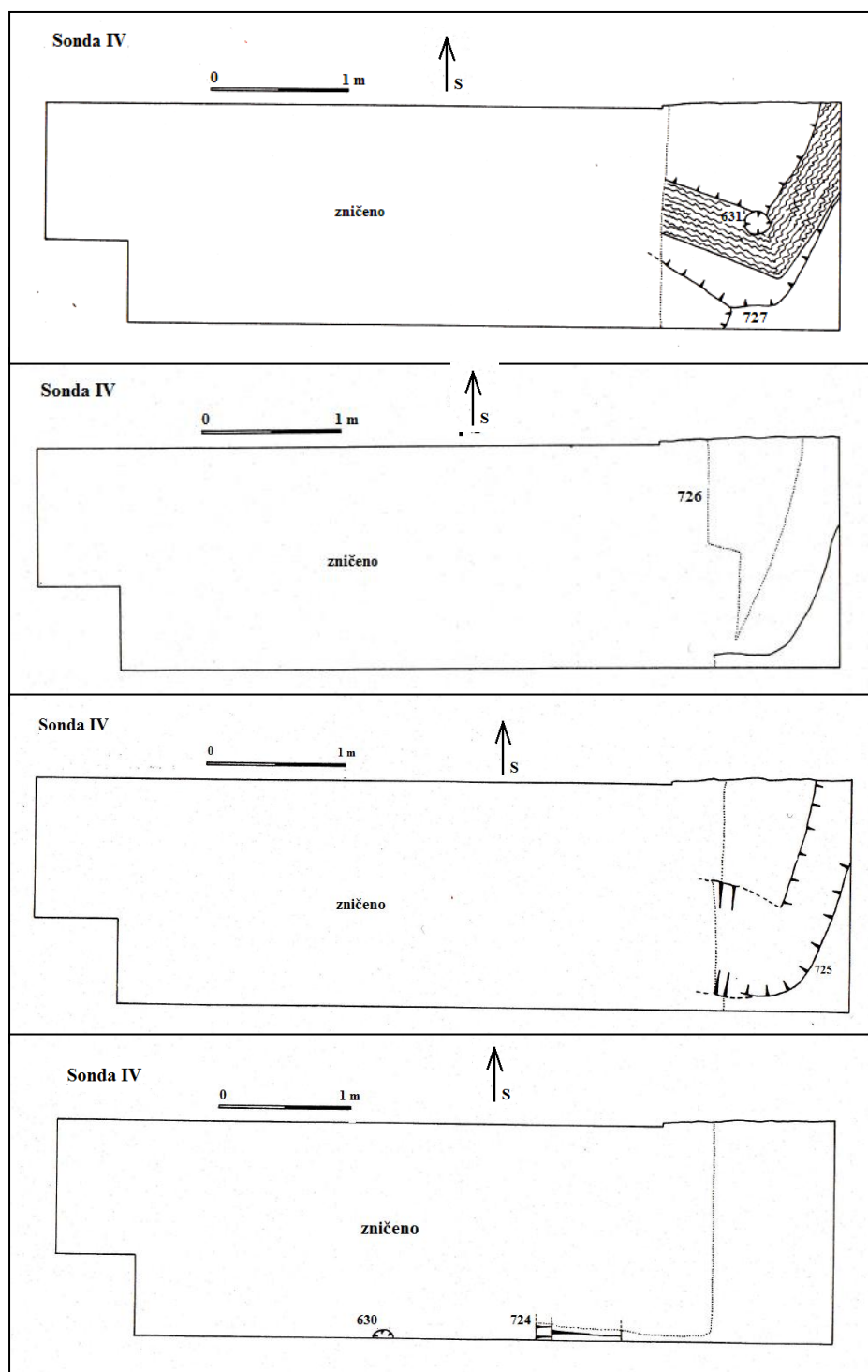
<sup>50</sup> Vyhotovala I. Hurajčíková.

<sup>51</sup> Vyhotovala V. Hurajčíková.



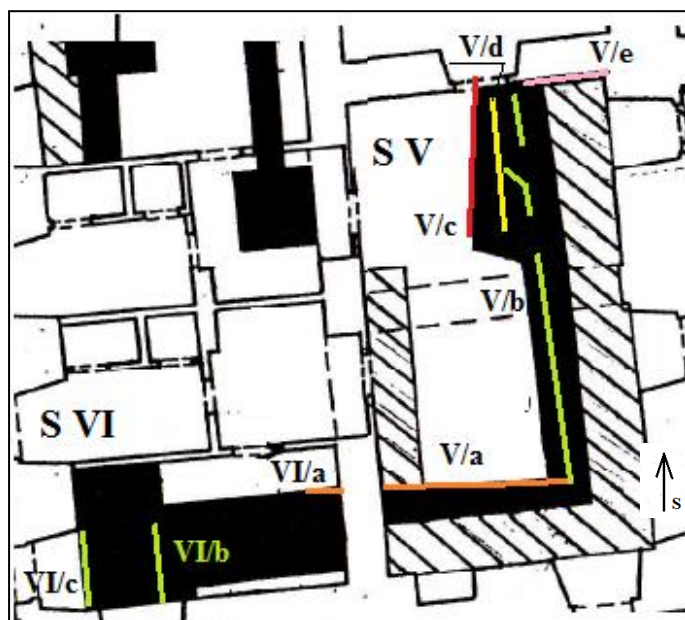
Obr. L: Zdokumentované profily v sondě IV.<sup>52</sup>

<sup>52</sup> Vyhotoval J. Frolík.

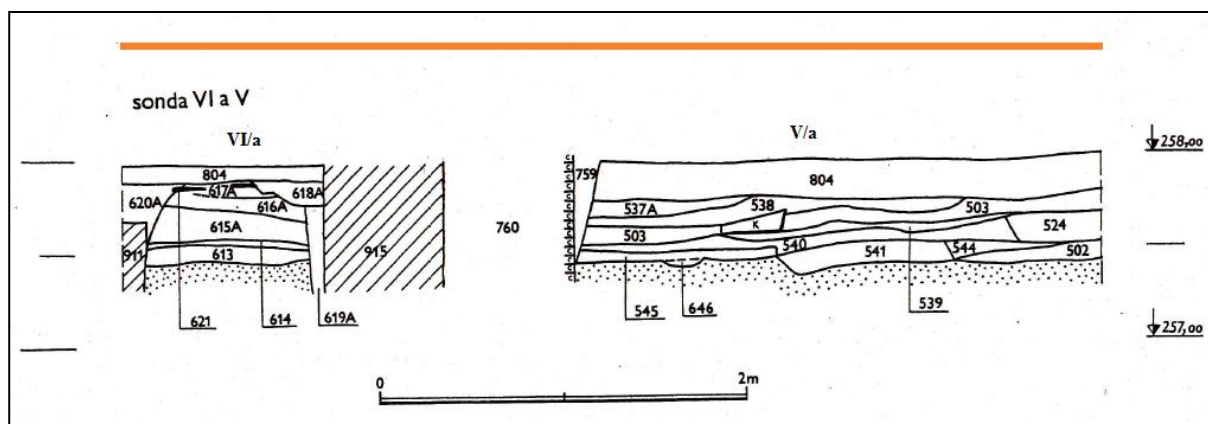


Obr. LI: Půdorysné zachycení horizontů IV/1 – IV4 v sondě IV.<sup>53</sup>

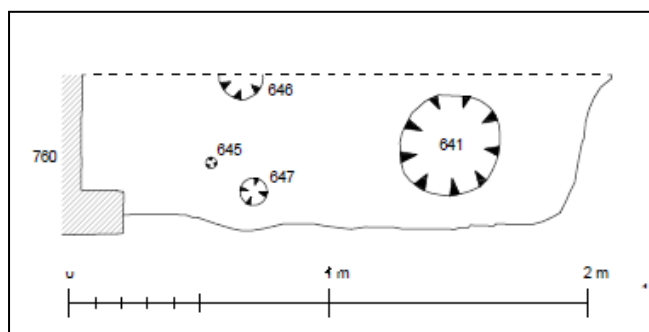
<sup>53</sup> Podklad J. Frolík, upravila V. Hurajčíková.



Obr. LII: Sonda V a VI, barevné vyznačení dokumentovaných profilů.<sup>54</sup>



Obr. LIII: Zdokumentované profily sond V a VI.<sup>55</sup>

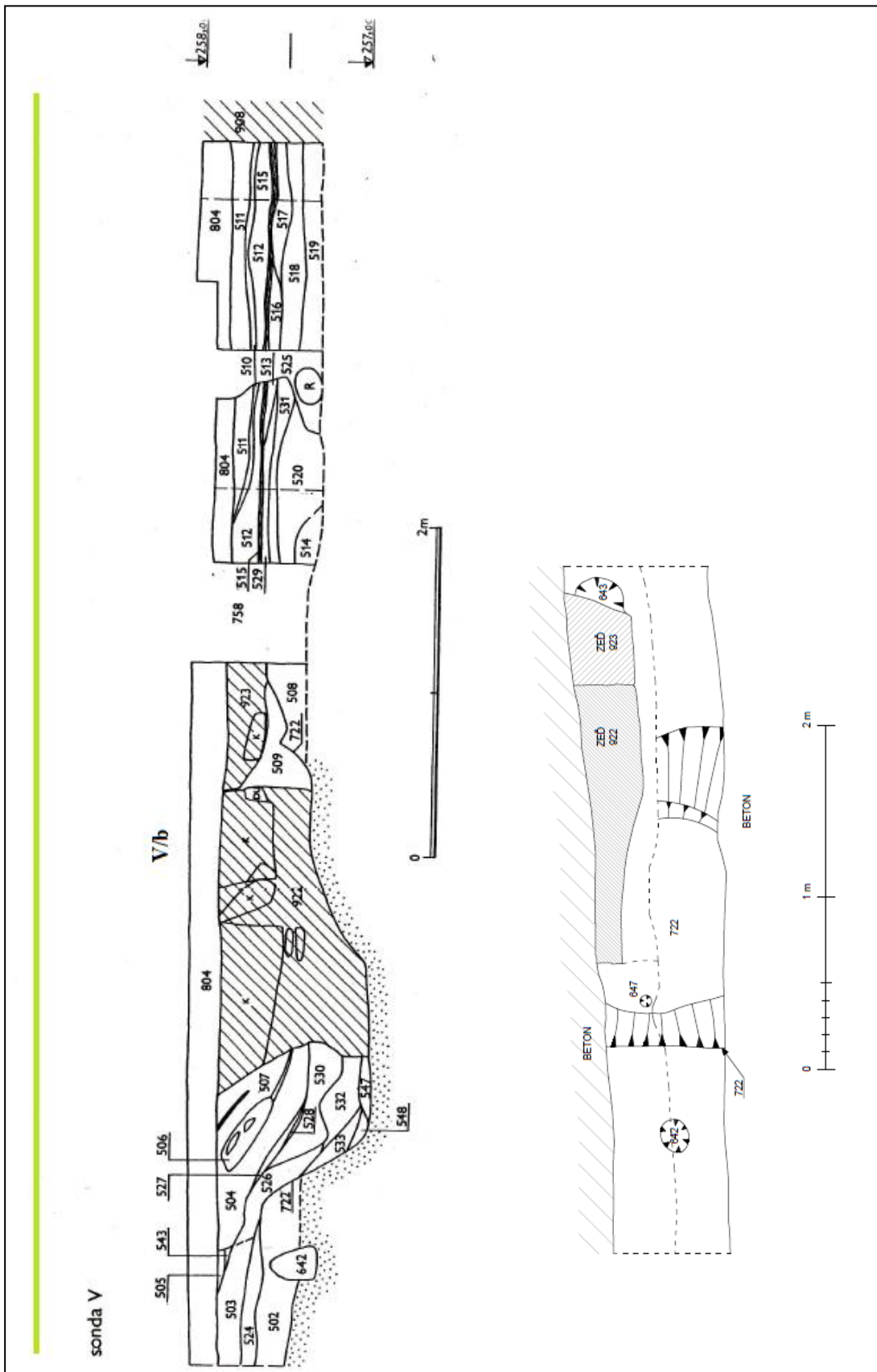


Obr. LIV: Půdorysné zachycení nejstaršího horizontu V/1u profilu V/a v sondě V.<sup>56</sup>

<sup>54</sup> Vyhotovala V. Hurajčíková.

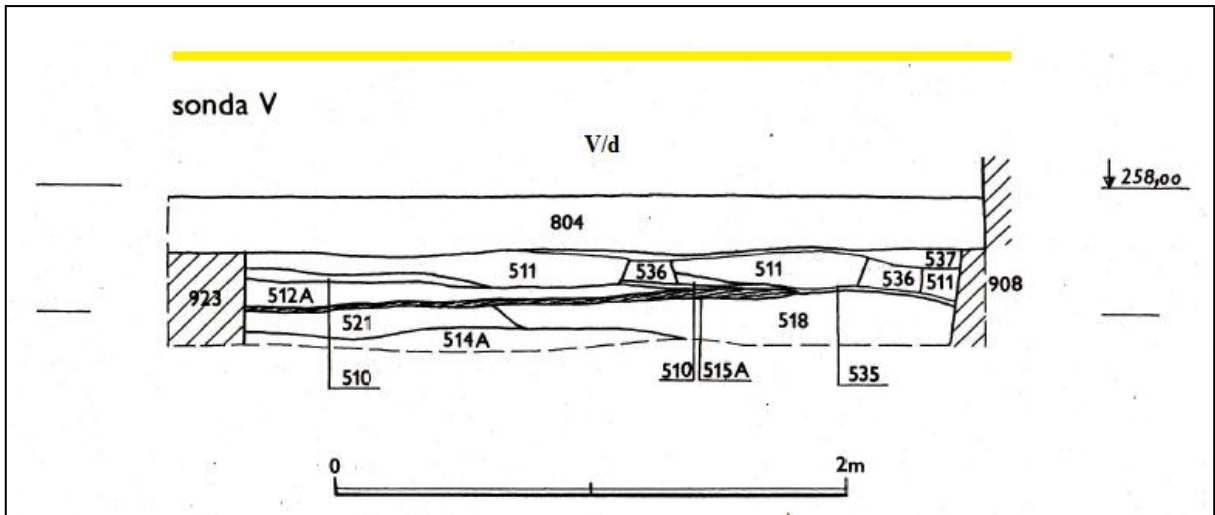
<sup>55</sup> Podklad J. Frolík, upravila V. Hurajčíková.

<sup>56</sup> Vyhotovala I. Hurajčíková.

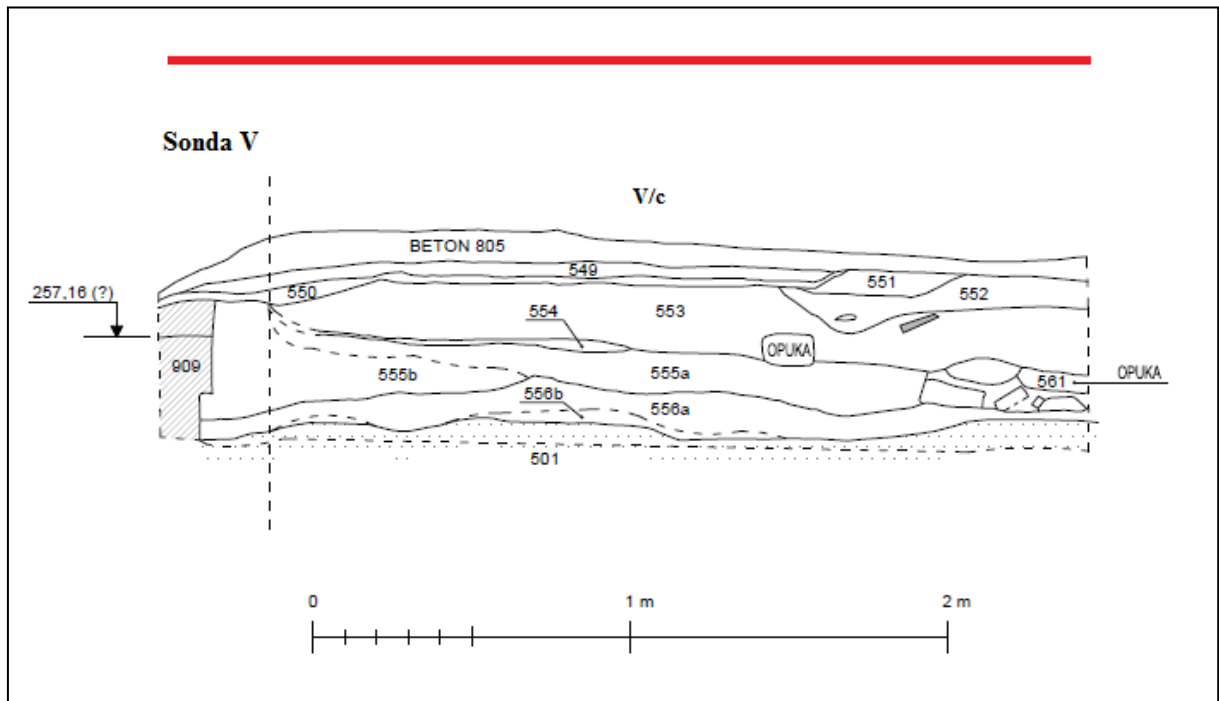


Obr. LV: Profil V/b v sondě V a půdorysné zachycení dnovýkopy v sondě V (obrázek vpravo).<sup>57</sup>

<sup>57</sup> Podklad J. Frolík a I. Hurajčíková, upravila V. Hurajčíková.



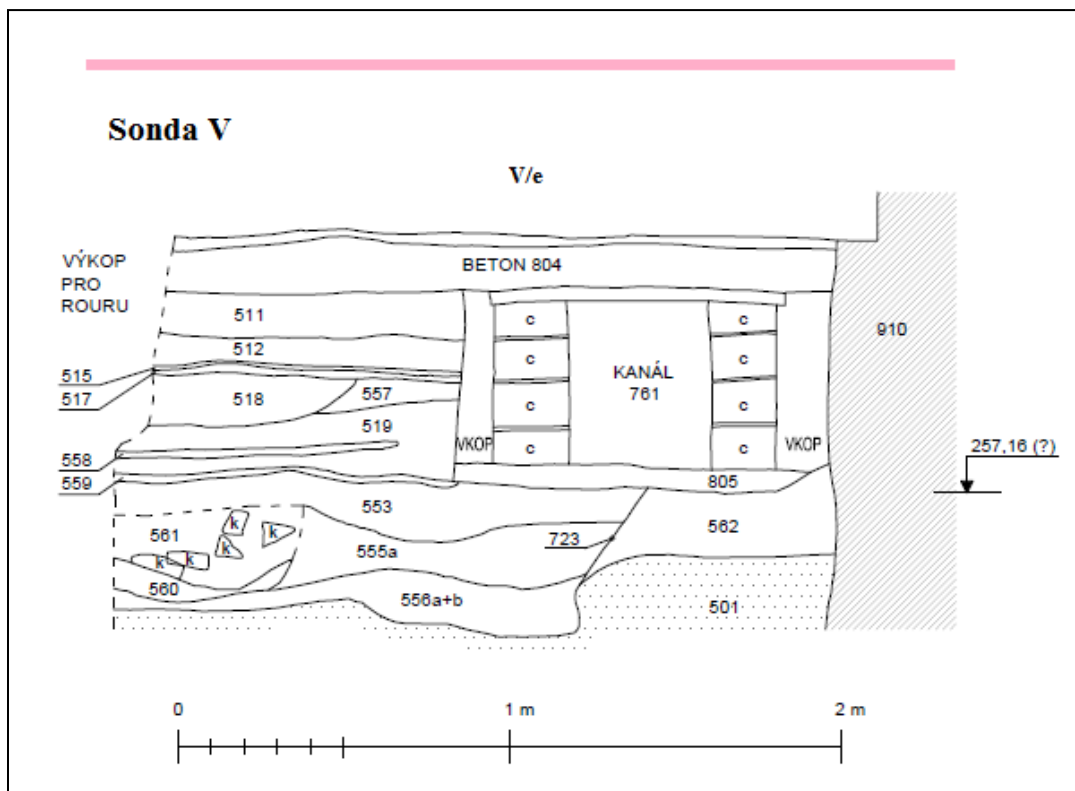
Obr. LVI: Profil V/d v sondě V.<sup>58</sup>



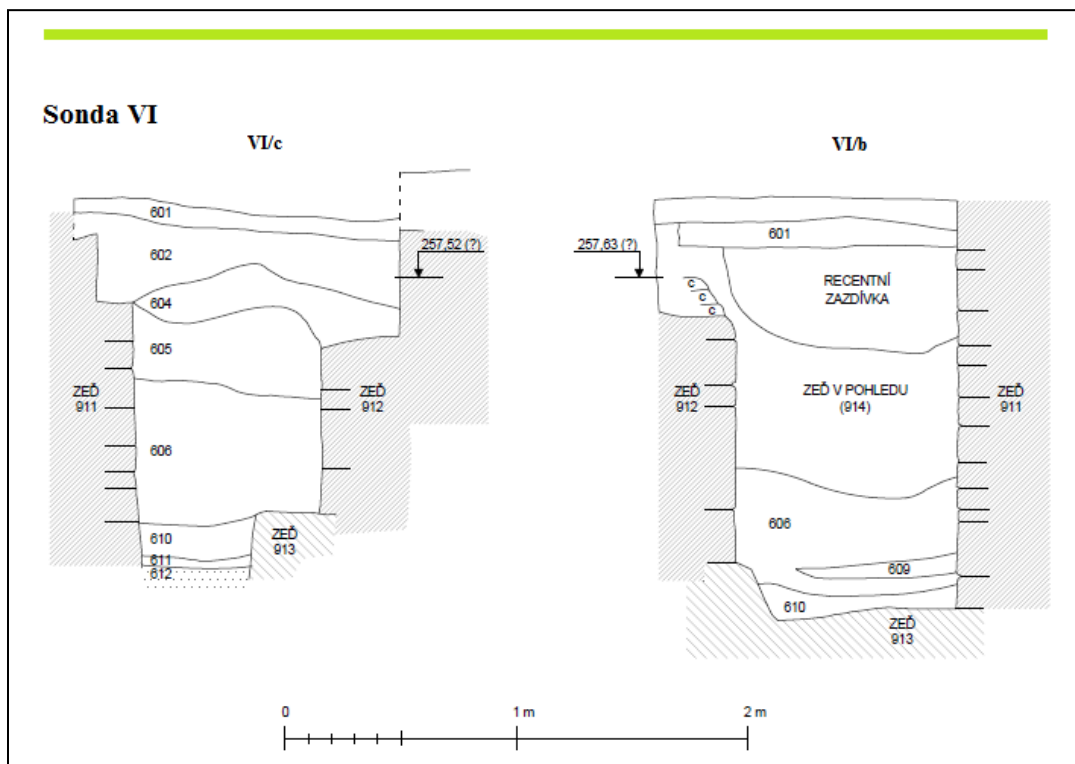
Obr. LVII: Profil V/c v sondě V.<sup>59</sup>

<sup>58</sup> Podklad J. Frolík, upravila V. Hurajčíková.

<sup>59</sup> Vyhotovila I. Hurajčíková.



Obr. LVIII: Profil V/e v sondě V.<sup>60</sup>



Obr. LVIII: Profil VI/c a VI/b v sondě VI.<sup>61</sup>

<sup>60</sup> Vyhotovala I. Hurajčíková.

<sup>61</sup> Vyhotovala I. Hurajčíková.





Obr. ILX: Vlevo – polovina přeslenu z horizontu V/4, vpravo – zlomek přeslenu z horizontu V/7.<sup>62</sup>



Obr. LX: Kostěná šídla z horizontu I/5.<sup>63</sup>



Obr. LXI: Kostěné šídlo z horizontu I/6.<sup>64</sup>

<sup>62</sup> Foto: V. Hurajčíková.

<sup>63</sup> Foto: V. Hurajčíková

<sup>64</sup> Foto: V. Hurajčíková



Obr. LXII: Klínovitý bodec a drobný fragment s viditelnými čtyřmi rovnoběžnými zářezy, snad možnou ornamentací, Sonda I, horizont V/6.<sup>65</sup>



Obr. LXIII: Druhé šídlo z horizontu V/6.<sup>66</sup>



Obr. LXIV: Kostěný artefakt a kovový hřeb z horizontu I/7.<sup>67</sup>

<sup>65</sup> Foto: V. Hurajčíková.

<sup>66</sup> Foto: V. Hurajčíková.

<sup>67</sup> Foto: V. Hurajčíková.



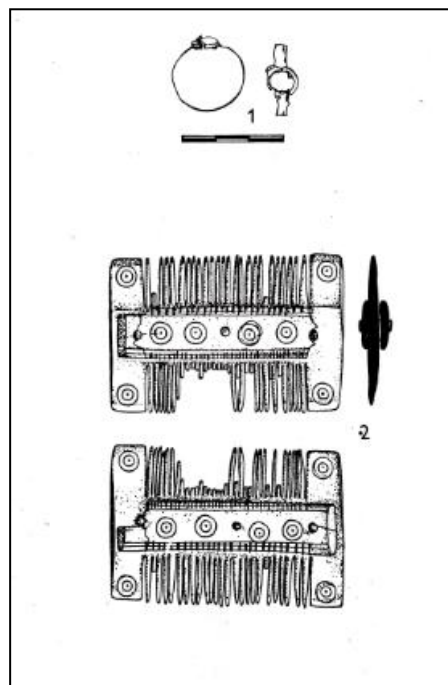
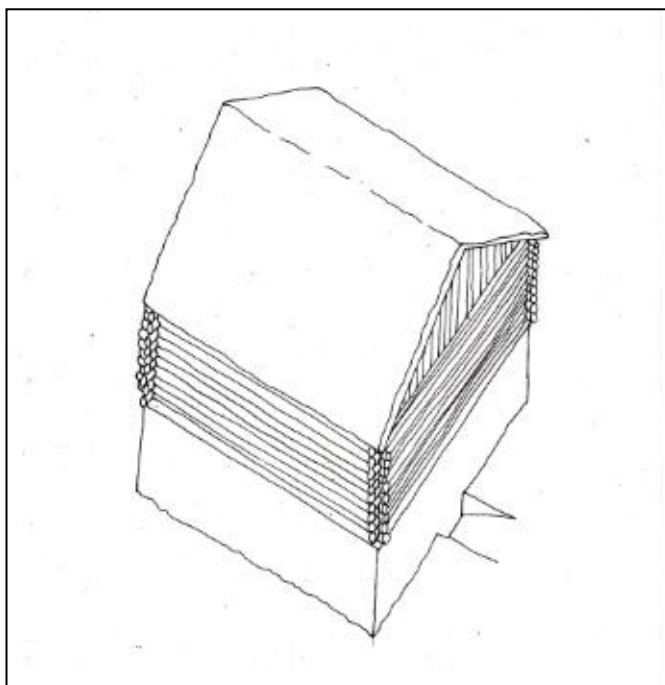
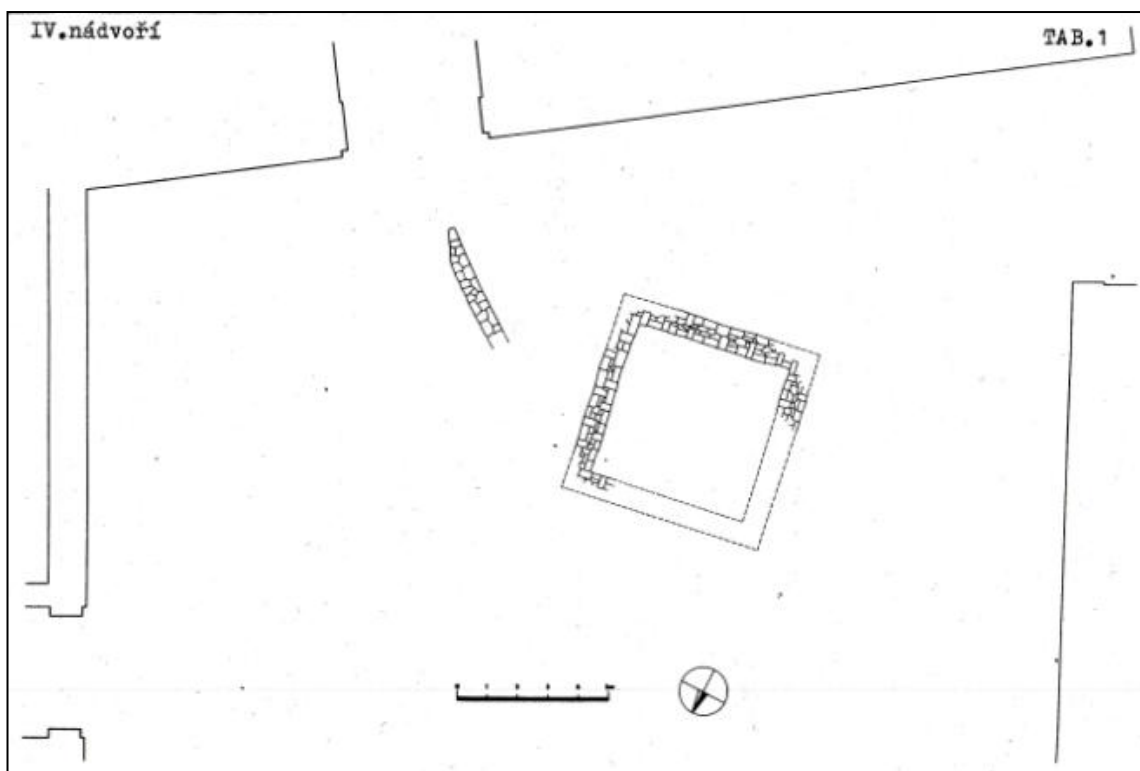
Obr. LXV: Kostěná brusle z horizontu IV/1.<sup>68</sup>



Obr. LXVI: Bronzový prsten z horizontu V/6 a možný kostěný artefakt z horizontu V/7.<sup>69</sup>

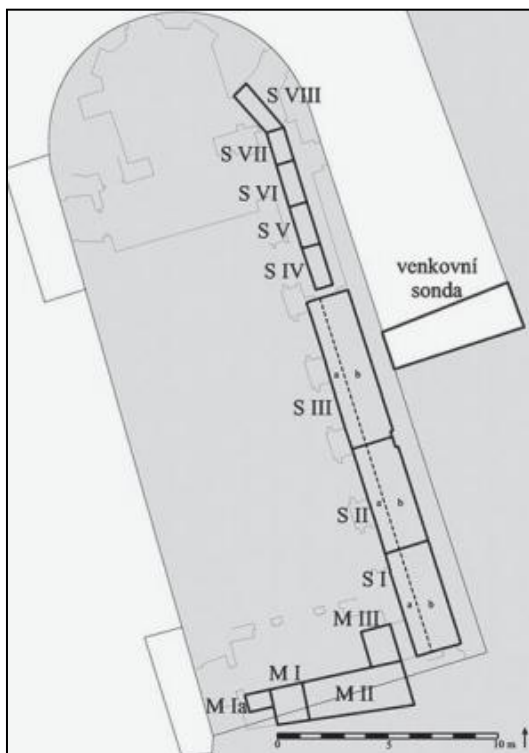
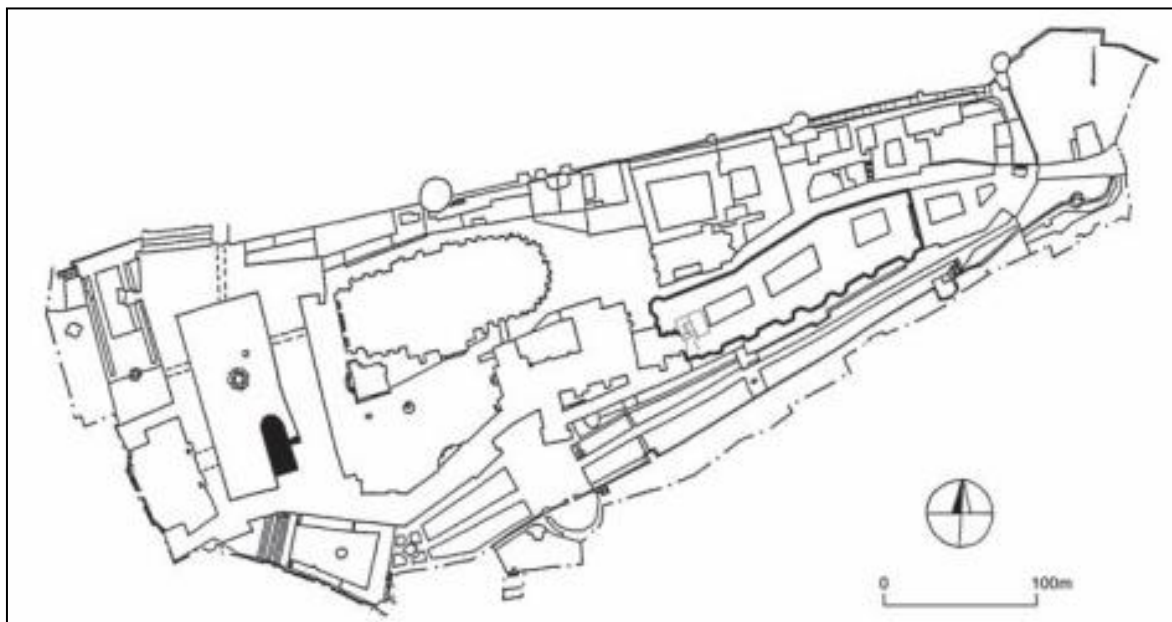
<sup>68</sup> Foto: V. Hurajčíková.

<sup>69</sup> Foto: V. Hurajčíková.



Obr. LXVII: Pozůstatky kamenné stavby v jižní části IV. nádvoří, poloha stavby (nahore), rekonstrukce stavby podle J. Frolíka (vlevo dole), nalezené artefakty (vpravo dole).<sup>70</sup>

<sup>70</sup> FROLÍK, Jan. *K poznání obytné zástavby Pražského hradu v 9. – 13. století*. rkp. kandidátské disertační práce. ARÚ ČSAV. Praha: 1987, obrázková příloha.



Obr. LXVIII: Poloha kaple sv. Kříže a zobrazení zkoumaných sond při archeologickém výzkumu v roce 2010.<sup>71</sup>

<sup>71</sup> Vyhotovil J. Matiašek. In: FROLÍKOVÁ, Drahomíra – MATYÁŠEK, Josef. Archeologie v budově kaple sv. Kříže na Pražském hradě. *AH* 37, 2012. s. 513, 516.

## **Ostatní přílohy**

# **PRAŽSKÝ HRAD – SEVERNÍ VÝBĚŽEK**

## **NÁLEZOVÁ ZPRÁVA O ARCHEOBOTANICKÉ ANALÝZE**

**MGR. ROMANA KOČÁROVÁ**

**MGR. PETR KOČÁR**

**PLZEŇ**

**5. 5. 2014**

## Evidenční list

Název akce:	Praha – Hrad, Severní výběžek
Číslo akce:	nepřiděleno
Katastrální území:	Hradčany
Administrativní název obce:	Praha 1
Pověřený úřad státní správy:	Praha 1
Okres:	Praha 1
Kraj:	Praha
Lokalizace - souřadnice:	JTSK 744406/1042508
Číslo parcel:	čp. 1/Severní výběžek (st.p.č.1)
Nadmořská výška:	257m
Kultura:	středověk
Areál:	hrad
Stávající pokryv:	zástavba
Aktivita:	sídlíště
Zhotovitel (oprávněná organizace):	Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.
Doba výzkumu (terénní část):	1987
Vedení archeologického výzkumu:	Jan Frolík
Archeobotanická analýza:	Petr Kočár
Xylotomická analýza:	Romana Kočárová
Uložení nálezové zprávy:	ARÚ Praha
Uložení archeologických nálezů:	ARÚ Praha, pracoviště Pražský hrad



## ÚVOD A METODIKA

K analýze bylo předáno 44 vzorků vybraných uhlíků odebraných při výzkumu severního výběžku Pražského hradu.

## MAKROZBYTKOVÁ ANALÝZA

Jediný rostlinný makrozbytek byl determinován za použití základní literatury k určování rostlinných zbytků (CAPPERS A KOL. 2006).

## XYLOTOMÁRNÍ ANALÝZA

Uhlíky byly analyzovány pomocí světelného mikroskopu upraveného pro pozorování v dopadajícím světle. Po provedení čerstvých lomných ploch (transversální, radiální a tangenciální zlom) byly uhlíky přímo prohlíženy při zvětšení 50x, 100x, 200x a 500x. Zaznamenány byly počty zlomků uhlíků a jejich hmotnost. Pro determinaci byla užita srovnávací sbírka uhlíků, určovací literatura k determinaci dřev a uhlíků (SCHWEINGRUBER 1978) a internetový klíč k určování dřev a uhlíků středoevropských dřevin (SCHOCH A KOL. 2004).

Sonda	Číslo sáčku	Profil/ vrstva	Datování	Nadm. výška	Kontext
S I	1	8	13. století		sídlištní vrstvy postupně narůstající stratigrafie, výška: 257,3 - 257,8 m n. m.
S I	2	8	13. století		
S I	8	9	13. století		
S I	45	8	13. století		
S I	48	10	13. století		
S I	49	10	13. století		
S I	10	10	13. století		
S I	9	10	13. století		
S I	13	12	13. století		
S I	16	13	13. století		
S I	50	obj. 703	12. - 13. století	256,9 - 257,2	výplň žlábků nejasného účelu
S I	23	17 (obj. 701)	starší část 10. století	257,00 - 257,10	jámový objekt
S I	24	16 (obj. 701)	starší část 10. století		
S II	38	13 (obj. 5)	nelze datovat		jámový objekt
S III	58	5	13. století	257,8	sídlištní vrstvy
S III	63	8	13. století	257,6	
S III	68	12	13. století	257	uhlíkatý proplástek v jámovém objektu
S III	72	14	13. století	257	výplň jámového objektu
S IV	227	18	13. století	257	sídlištní vrstvy

S IV	226	15	13. století	257	
Sonda	Číslo sáčku	Profil/ vrstva	Datování	Nadm. výška	Kontext
S V	115	II A/15	13. století	257,6	sídlištní vrstvy
S V	130	II A/20	13. století	257,25 - 257, 60	
S VI ?	177	6	novověk		
S VI ?	190	6	novověk		
S VI	159	2	novověk		
S VI	247	6	novověk		
S VI	173	2	novověk		
S VI	216	8	novověk		
S VI	162		novověk		
S VI	187	4	novověk		
S VI	192	6	novověk		
S VI	174	2	novověk		
S VI	196	8	novověk		
S VI	231	6	novověk		
S VI	193	6	novověk		
S VI	176	5	novověk		
S VI	194	6	novověk		
S VI	178	6	novověk		
S VI	160	2	novověk		
S VI	191	6	novověk		
S VI	217	6	novověk		
S VI	233	6	novověk		
S VI	161	2	novověk		
S VI	248	6	novověk		

**Tab. 1.** Pražský hrad – severní výběžek, seznam vzorků.

## VÝSLEDKY

### MAKROZBYTKOVÁ ANALÝZA

Mezi analyzovanými uhlíky byl nalezen jeden vzorek (sonda III/8 vz. 63) obsahující zuhelnatělou polovinu pecky broskvoň obecné (*Persica vulgaris*). Vzorek je datován do 13. století.

Broskvoň se v českých zemích pěstuje od doby hradištní (Opravil 1984). Ve vrcholně středověkých kontextech se nacházejí ojedinělé pecky v teplejších oblastech našeho státu. Často jsou nalézány pecky rozlámané na menší části.

kontext	č. vzorku	<i>Persicaria</i>
		<i>vulgaris</i>
		broskvoň obecná
		pecka
S III/8	63	1/2

**Tab. 2.** Pražský hrad – severní výběžek, výsledky archeobotanické makrozbytkové analýzy.

## ANALÝZA UHLÍKŮ

Determinováno bylo 331 ks uhlíků a 2 ks nezuheľnatěľého dřeva o celkové hmotnosti 551,13g. Zjištěno bylo 10 druhů dřevin: jedle (*Abies*), javor (*Acer*), olše (*Alnus*), bříza (*Betula*), habr (*Carpinus*), líska (*Corylus*), smrk (*Picea*), borovice (*Pinus*), dub (*Quercus*) a lípa (*Tilia*).

Nálezů nezuheľnatěľého dřeva byly velmi sporadické. Nezuheľnatěľý zlomek dřeva smrku byl ve vzorku 50 (S I, obj. 3). Zlomek dřeva borovice pak ve vzorku 194 (S VI/6). Nezuheľnatěľé dřevo v archeologických kontextech obvykle odráží druhy dřevin užívané pro konstrukční účely a jehličnany patří mezi taxony s tímto využitím.

Soubor uhlíků lze na základě datování rozdělit do tří chronologických horizontů, v rámci kterých lze pozorovat taxonomické změny souboru uhlíků pozorované i jinde na území Prahy.

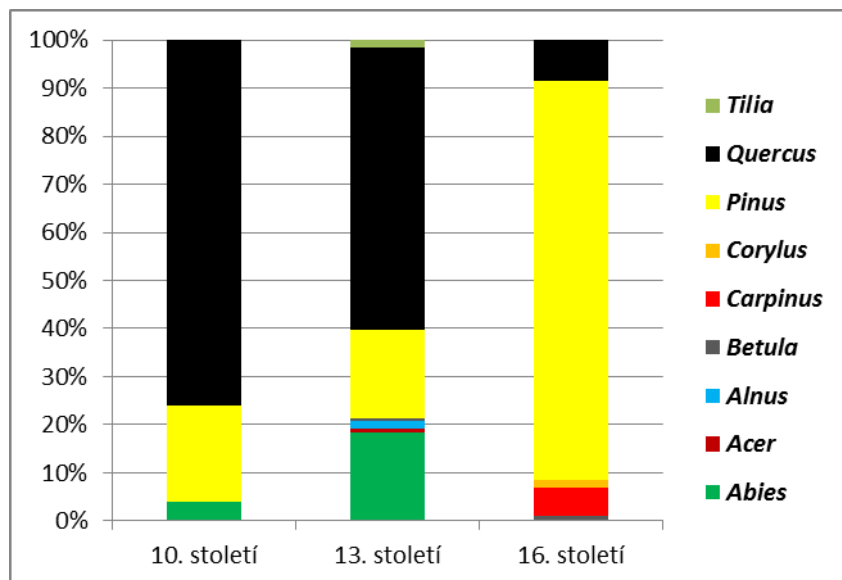
V nejstarším studovaném souboru uhlíků datovaném do 10. století dominuje dub s menší příměsí borovice a jedle.

Obdobné složení vykazuje také soubor uhlíků ze 13. století. Dominuje dub s příměsí borovice a jedle. V příměsí byly zaznamenány i jiné taxony jako olše, javor, bříza či lípa.

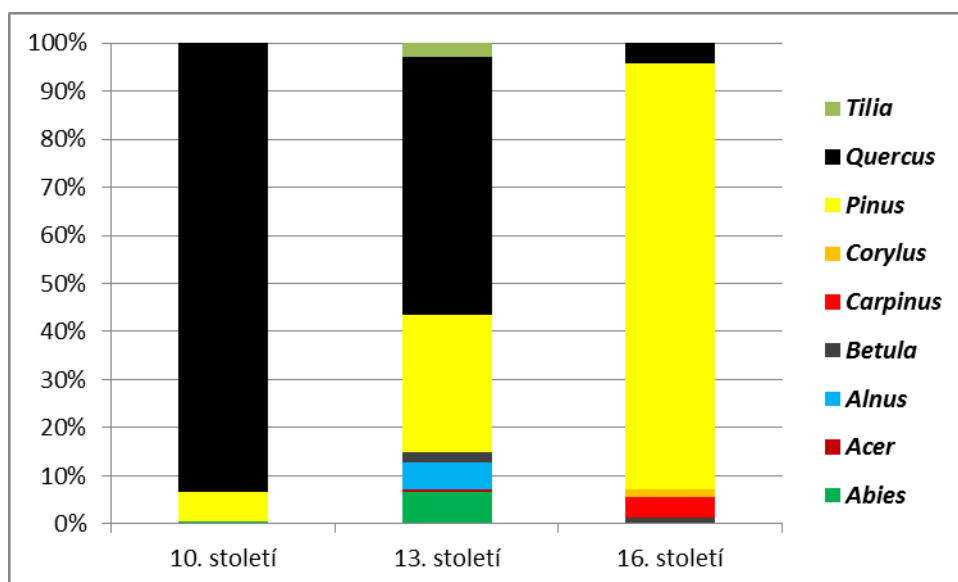
V raně novověkém souboru uhlíků dominuje borovice s menším podílem dubu, habru a s příměsí břízy a lísky.

Pražský hrad byl tedy ve sledovaném období 10. -16. století zásobován dřevem/dřevěným uhlím získaným v kyselých doubravách (s příměsí borovice a jedle), případně borech (v novověku). Příměs dřevin lesů živinami bohatších stanovišť, např. dubohabřin, je poměrně sporadická. Zaznamenány byly také dřeviny olšin a sukcesní dřeviny sekundárních lesů a porostlin (bříza, líska), jejich podíl je však zanedbatelný.

Nárůst podílu borovice oproti jedli a zejména dubu je pravděpodobně důsledkem ekologických změn, např. holocenní acidifikace lesů vedoucí k nárůstu podílu některých jehličnanů, odlesnění vedoucí na kyselých/chudých substrátech k nárůstu podílu světlomilné borovice, ale i kulturních změn - zejména faktická náhrada dubového konstrukčního dřeva dřevem borovice v průběhu vrcholného středověku.



**Graf 1** Pražský hrad – severní výběžek, výsledky analýzy uhlíků, početní poměry (n=327).



**Graf 2** Pražský hrad – severní výběžek, výsledky analýzy uhlíků, hmotnostní poměry (celkem 546,5g).

	<i>Abies</i>	<i>Acer</i>	<i>Alnus</i>	<i>Betula</i>	<i>Carpinus</i>	<i>Corylus</i>	<i>Picea</i>	<i>Pinus</i>	<i>Pinus</i>	<i>Quercus</i>	<i>Tilia</i>	<i>Indeterminata</i>
	jedle	javor	olše	bříza	habr	liska	smrk	borovice	borovice	dub	lípa	kůra
vzorek	uhl	uhl	uhl	uhl	uhl	uhl	dřevo	uhl	dřevo	uhl	uhl	uhl
1								3		1		1
2			2									
8	9							4		4		
9								5		4		
10	2											
13								1				
16										1		
23								1		9		
24	1							4		10		
38								2				
45				1								
48								1				
49	1							1				
50							2	5		5		
58										2		
68	1									5	2	
72	10											
115		1						1				
130								2				
159						2		10				
160				1	2			19		5		
161					1	1		3				
162								2		1		
173					3			7		2		
174				1	3					1		
176								7				
177								4				
178												
187								2				
190								7		1		
191								11		1		
192								1				
193								5				
194								6	1			
196								6				
216					1			11				
217								9				
226										2		
227										50		
231								14		3		
233								12		1		
247								9				
248								1				

**Tab. 3** Pražský hrad – severní výběžek, výsledky antrakotomické analýzy – počty analyzovaných fragmentů.

	<i>Abies</i>	<i>Acer</i>	<i>Alnus</i>	<i>Betula</i>	<i>Carpinus</i>	<i>Corylus</i>	<i>Picea</i>	<i>Pinus</i>	<i>Pinus</i>	<i>Quercus</i>	<i>Tilia</i>	<i>Indeterminata</i>
	jedle	javor	olše	bříza	habr	líška	smrk	borovice	borovice	dub	lípa	kůra
vzorek	uhl	uhl	uhl	uhl	uhl	uhl	dřevo	uhl	dřevo	uhl	uhl	uhl
1								0,6654		0,071		0,1245
2			1,8017									
8	0,9052							0,4462		0,3285		
9								2,0335		0,1174		
10	0,174											
13								0,6122				
16										0,5346		
23								0,2809		5,9257		
24	0,0432							0,2491		2,1602		
38								3,4981				
45				0,6554								
48								2,2423				
49	0,0546							0,4327				
50							0,1318	1,9709		1,8664		
58										0,477		
68	0,3494									5,9692	0,9107	
72	0,6254											
115		0,1887						0,56				
130								0,1849				
159						4,3513		32,1498				
160				5,1759	5,874			103,917		10,5537		
161					0,9386	4,0754		11,8234				
162								5,1464		2,1087		
173					11,875			8,8417		1,3972		
174				1,1133	2,4671					1,6456		
176								10,8705				
177								23,6309				
187								3,4597				
190								12,3381		0,2804		
191								26,1185		0,3849		
192								0,6683				
193								35,3812				
194								9,2936	0,9112			
196								23,1867				
216					0,4418			40,4824				
217								11,57				
226										2,1191		
227										5,7737		
231								33,4699		4,2259		
233								25,1538		0,9511		
247								22,5077				
248								7,866				

**Tab. 4** Pražský hrad – severní výběžek, výsledky antrakotomické analýzy – hmotnost (g) analyzovaných fragmentů.

## ZÁVĚR

Na základě provedené analýzy uhlíků můžeme rekonstruovat zdroje dřeva/dřevěného uhlí pro zkoumanou část pražského hradu ve středověku, jsou jimi pravděpodobně převážně kyselé doubravy. Kyselé doubravy jsou nepříliš druhově pestrá lesní společenstva s převahou dubu zimního, příměsí jehličnanů (borovice lesní a jedle bělokoré) a nenáročných dřevin (bříza bílá). V novověku pak pozorujeme absolutní převahu borovice lesní v souboru uhlíků, což může indikovat změnu zdroje palivového dřeva/dřevěného uhlí na lesy s převahou této dřeviny - bory. Zaznamenány byly také dřeviny dubohabřin (lípa, habr), sukcesních lesů a lesních světlin (líška, bříza) a lužních lesů - olšin (olše).

Výsledky analýzy uhlíků potvrzují i jinde v Praze pozorované trendy změn ve složení antrakotomických souborů - nárůst významu dřeva/uhlí borovice v čase a synchronní pokles významu dubu. Bez zajímavosti není ani pozorovaný nárůst významu habru v souboru novověkých uhlíků, který může indikovat využívání pařezin, kde habr tvoří nejvýznamnější složku.

Interpretace těchto změn však není jednoznačná. Získaná data mohou odrážet ekologické změny (přirozená acidifikace a lidmi podmíněné prosvětlení lesů, vznik pařezin, tj. lesů s krátkým obmýtím obnovovaných vegetativně z pařezů) i změny kulturní (např. odklon od pravěké/raně středověké tradice stavby dubových dřevěných konstrukcí).

Nález pecky broskvoně, přestože jde o nahodilý nález, rozšiřuje naše doklady o konzumaci této teplomilné plodiny ve vrcholném středověku v Čechách.



## LITERATURA A ELEKTRONICKÉ ZDROJE

CAPPERS, R. T. J. – BEKKER, R. M. – JANS J. E. A. 2006: Digitale zadenatlas van Nederland, Groningen.

OPRAVIL, E. 1984: Doklady o vývoji ovocnářství v archeologických nálezech v ČSSR. In: Vývoj ovocnářství na území Československa. Sborník Čs. Akad. Zeměd. Praha, 71: 30-48.

SCHWEINGRUBER, F.H. 1978: Mikroskopische Holzanatomie. Kommissionsverlag Zürcher, Zug.

SCHOCH, W. - HELLER, I. - SCHWEINGRUBER, F. H. - KIENAST, F. Wood anatomy of central European Species [webová stránka]. c2004 [cit. 20.08.2005] Dostupné z [www.woodanatomy.ch](http://www.woodanatomy.ch)

## Seznam příloh

### Tabulky

**Tab. 1.** Pražský hrad – severní výběžek, seznam vzorků.

**Tab. 2.** Pražský hrad – severní výběžek, výsledky archeobotanické makrozbytkové analýzy.

**Tab. 3** Pražský hrad – severní výběžek, výsledky antrakotomické analýzy – počty analyzovaných fragmentů.

**Tab. 4** Pražský hrad – severní výběžek, výsledky antrakotomické analýzy – hmotnost (g) analyzovaných fragmentů.

### Grafy

**Graf 1** Pražský hrad – severní výběžek, výsledky analýzy uhlíků, početní poměry (n=327).

**Graf 2** Pražský hrad – severní výběžek, výsledky analýzy uhlíků, hmotnostní poměry (celkem 546,5g).

## **Determinace osteologického materiálu z výzkumu v tzv. severním výběžku Pražského hradu**

Lokalita:	Pražský hrad, severní výběžek
Katastr/okr.:	Praha 1 / Praha hl. město
Výzkum:	1987, Dr. Jan Frolík
Materiál:	zvířecí kosti ze sídlištních kontextů
Datování dle keramiky:	raný středověk až novověk (podrobně viz tab. 1)
Kontexty:	sondy I - VI (podrobně viz přehled materiálu, příloha)
Zadal:	Dr. Jan Frolík, Veronika Hurajčíková
Determinovali a zprávu vypracovali:	Lenka Kovačiková, René Kyselý, Olga Trojánková, 2013

---

### **Materiál a jeho datování**

Předmětem této zprávy je vyhodnocení osteologického materiálu z výzkumu severního křídla Pražského hradu, který byl získán při archeologickém výzkumu v roce 1987. Kompletní přehled determinovaných nálezů je obsažen v příloze 1. V tabulce 2 jsou uvedeny české i latinské názvy druhů, zatímco v textu zprávy byly použity pouze české ekvivalenty. Získaný materiál pocházel z různých kontextů odlišného stáří, přičemž v této zprávě bylo

použito datování kostí dle kontextuálního původu a průvodní keramiky (dodala V. Hurajčíková, tab. 1). Datačně nejednotný soubor byl rozdělen a poté vyhodnocen podle příslušnosti k následujícím podsouborům:

0 – starší fáze 10. století

1 – 10. století

2 – 10. - 12. století

3 – 12. - 13. století

4 – novověk (2. polovina 16. století)

5 – nelze datovat

## Výsledky

### Úvodní přehled

Poměrně bohatý materiál čítá 4979 kostí, zubů nebo jejich fragmentů. Čtvrtinu souboru (25,7 %, tj. 1279 nálezů) se podařilo taxonomicky determinovat. Zbylá část materiálu (74,3 %, tj. 3700 nálezů) zůstala taxonomicky blíže neurčena. V souboru bylo potvrzeno 37 zoologických taxonů. Kromě savců (minimálně 16 druhů), byli registrováni ptáci (12 druhů), ryby (nejméně 6 druhů) a ojediněle mlži (3 druhy). Zatímco savčí a ptačí kosti byly přítomny ve všech horizontech, pozůstatky ryb se objevily pouze v horizontech z 12-13. století a z 2. poloviny 16. století. Schránky měkkýšů se vyskytovaly výhradně ve výplních sond datovaných do 2. poloviny 16. století. Jak shrnuje tabulka 3 a graf 1 a 2, ve všech obdobích převažovaly kosti domácích savců nad kostmi savců lovených. Podíl kostí lovné zvěře se v čase postupně zvyšoval. Ukázalo se, že ve třech nejstarších obdobích nepřekročil 2 %, ve 12. století se zvýšil na 3,4 % a v novověku dosáhl až 9,1 %, a to na úkor ostatních skupin živočichů (převážně hospodářských zvířat). Stejný trend byl zachycen u kostí hospodářské drůbeže, kdy v raném středověku tvořily kosti této skupiny 4,3-7,1 %, zatímco ve vrcholném středověku a novověku to bylo 7,6-12 %. Odlišná situace byla zjištěna u divokých ptáků, u nichž nebyl pozorován výrazný rozdíl mezi množstvím zbytků v nejstarším a nejmladším období (podsoubor 0: 8,7 % a podsoubor 4: 9,4 %). Mezi zástupci měkkýšů nechyběl plž páskovka žíhaná, lokální druh obývajících skály, křovinné a lesostepní formace<sup>72</sup>, nebo sladkovodní mlž z čeledi velevrubovití (S VI/2, s. 162 a S VI/vkop Z zdi, s. 162). Za zajímavé nálezy objevené hned v několika sondách (S IV/6, s. 249; S VI/6, s. 217, 190, 192, 193, 194, 231, 232, 233, 248; S VI/8, s. 196, 216) lze považovat zbytky několika typicky nepravidelných lastur mořských ústřic jedlých. Tento druh je typický pro pobřeží západní Evropy (areál rozprostírající se od Norska po Maroko) a pro Středozemní moře. Obchod s ústřicemi a dalšími mořskými produkty, musel čile fungovat, neboť ústřice se velmi rychle

<sup>72</sup> PFLEGER, V. Měkkýši. Artia: Praha 1988, s. 162.

kazí a je potřeba je konzumovat v co možná nejčerstvějším stavu. V souboru byla evidována také lidská kost z novorozence (S I/13, s. 54) z 12-13. století a koprolit psa (S V/55a, s. 296) z 12-13. století.

Jak vyplývá z tabulky 2, nejméně nálezů pocházelo ze starší fáze 10. století (1,5 %), z 10. století (5,3 %) a z 10-12. století (3,1 %). Naopak nejvíce zbytků zvířat bylo obsaženo v sondách datovaných do 12-13. století (32,7 %) a 2. poloviny 16. století (54,1 %). Vyšší početnost dvou posledně zmiňovaných celků se pozitivně projevila ve vyšší druhové diverzitě. Například v celku „4“ bylo zjištěno čtyřikrát více druhů (28) než v celku „0“ (7).

### **Starší fáze 10. století**

Ze 75 nálezů (tab. 2) z tohoto období se podařilo determinovat 21 zlomků (tj. 28 %). V přehledu určení se objevují kosti koně (4,8 % určených zbytků), skotu (9,5 %), prasete (61,9 %), ovce nebo kozy (9,5 %), kura (4,8 %), husy (4,8 %) a blíže neurčeného vrubozobého ptáka (4,8 %). Nejvíce reprezentovaným druhem (tab. 2) bylo prase, přičemž pouze třetina byla prokazatelně z prasete domácího. Věková struktura prasat zahrnovala jak mladé (juvenilní) jedince, tak dospělé. V jednom případě bylo určeno samčí pohlaví (S I/18A, s. 29). Mezi zbytky prasat se vyskytovaly nejen části, na něž se upíná minimum svaloviny, např. fragmenty lebek, patní nebo hlezňová kost, nýbrž i části „masité“, např. pánev, holenní nebo lýtková kost. U skotu i ovce/kozy byly nalezeny kosti formující plec (tab. 4). Fragment řezákové kosti koně (S I/16, s. 24) obsahoval zuby, jejichž stupeň abraze odpovídal 8-10letému jedinci. Kost křídla dospělého kura, tibiotarsus husy nebo běhák vrubozobého ptáka velikosti kachny divoké rozšířily kolekci nálezů z tohoto období. Jediný přímý doklad řeznického/kuchařského zpracování (zde v podobě zářezu) byl shledán na žeburu středně velkého savce.

### **10. století**

Nebýt proximální části nártní kosti dospělého jelena lesního (S V/1, s. 102), vyznačoval by se osteologický materiál z tohoto období absencí lovné zvěře. Jak plyne z dat (tab. 2), v určené části souboru, která byla tvořena zhruba třetinou všech kostí (NISP<sup>73</sup>=86, tj. 32,7 %) zaujímaly 80,2 % zbytky domácích zvířat. Významný podíl kostí a zubů v tomto horizontu náležel praseti domácímu (45,3 %). O polovinu méně zbytků patřilo skotu (22,1 %) a okrajově se vyskytovaly pozůstatky ovcí, případně koz (10,5 %; tab. 2). Zřídka se objevovaly nálezy koní (2,3 %), z nichž v jednom případě se jednalo o nártní kost upravenou do podoby brusle (S IV/25, s. 282; tab. 10). Z hospodářské drůbeže byl doložen kur (3,5 %) a husa domácí (1,1 %).

U prasat domácích byl stanoven poměr masitých a odpadních částí na 1:1,3. Nutričně nejvhodnější partie vepřového masa (např. plec nebo kýta; tab. 5) rostou nejintenzivněji v časně fázi života, potom se jejich růst zpomaluje. Bylo potvrzeno, že právě kosti

---

<sup>73</sup> NISP (počet determinovaných kostí, zubů a jejich fragmentů)

z uvedených částí těla patřily spíše juvenilním a subadultním jedincům než dospělým. Kostí dospělých a starých zvířat přesto nebyly výjimkou, např. podle opotřebenosti dentice bylo možné rozpoznat 7-12 let starého jedince (S V/1, s. 103). Skot, ovce a kozy poskytovaly vedle masa pravděpodobně také sekundární produkty, např. mléko, které se spotřebovávalo při výrobě sýrů nebo v syrovém stavu, např. při vaření kaší a dalších jídel. Většina kostí skotu (75 %), u nichž byl evidován relativní věk, patřila dospělým. Zářezy pozorované na stehenní a hlezňové kosti ((S V/1, s. 102 a 103) byly zřejmě způsobeny při oddělování stehenních svalů a dokládají porcování masa, zde kýty a zadní kličky. Kostí ovcí a koz byly také z větší části původem z dospělých (57 %). Mezi nálezy všech přežvýkavců byly zastoupeny nejen fragmenty dlouhých kostí končetin, autopodií, krčních a bederních obratlů, ale i čelistí. Některé kuchyňské zbytky (4,1 %) byly okousány, zřejmě psy. Nicméně pozůstatky psa v této části souboru zcela chyběly. Ojediněle byl doložen i okus hlodavci.

## 10. - 12. stol.

Soubor z 10-12. století vykazoval v některých aspektech podobné znaky jako soubor z 10. století. V determinované části, kterou tvoří 36,4 % nálezů (NISP=56), jednoznačně převažovaly zbytky prasat domácích (57,1 %), zatímco pozůstatky skotu se objevovaly méně (25 %). Ostatní druhy byly zastoupeny jedním nebo několika kostmi (tab. 2). Věk prasat, stanovený podle stavu epifýz na dlouhých kostech<sup>74</sup> nebo dle stavu dentice<sup>75</sup>, obvykle překročil 16 měsíců. Přesto, ač ojediněle, nechyběly ani pozůstatky selat. Pravděpodobným důvodem výkrmu prasat do vyšší hmotnosti, byla snaha získat vyšší podíl vytěženého masa a především tuku, který byl základem při přípravě jídel. Na porcování vepřové krkvice ukázaly řeznické zásahy na dvou krčních obratlích (S II, I/40, s. 126). Z kostí skotu se v archeologických situacích dochovaly části žeber, krčních obratlů, pánve nebo končetin. Podobné zastoupení anatomických částí bylo shledáno také u ovcí/koz (tab. 6). Nalezen byl i první článek prstu dospělého medvěda (S V, I/38, s. 124). Možný lov medvěda mohl přinášet několikrát užitek, např. kvalitní kožešinu, sádlo nebo medvědinu upravovanou v kuchyni. Za vítanou lahůdku byly považovány vařené medvědí tlapy<sup>76</sup>, což může být vysvětlením přítomnosti výše uvedené kosti medvěda. Výskyt kostí kura, husy a holuba (S V, I/KJ 1, s. 123) může svědčit o širokém využití drůbeže (např. maso, droby, vejce, peří).

## 12. – 13. století

Archeozoologický materiál z 12-13. století představoval druhý nejpočetnější soubor získaný při výzkumu Pražského hradu – severního výběžku. Určitelná byla méně než třetina nálezů (NISP=463, tj. 28,5 %). Kosterní pozůstatky domácích zvířat (včetně ptáků)

<sup>74</sup> SILVER, I. A. 1969. The ageing of domestic animals. 283-302. In: Brothwell, D., Higgs, E. S., Science in Archaeology. Thames and Hudson 1969.

<sup>75</sup> GRANT, A. 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates, 91-108. In: Wilson, B., Grigson, C., Payne, S. (eds.): Ageing and sexing animal bones from archaeological sites. British Archaeological Reports. International Series 109.

<sup>76</sup> ANDRESKA, J. 2012. Medvěd hnědý, jeho vyhubení a návrat do naší přírody I. Živa 5, 261-264.

představovaly 76,2 % determinovaného materiálu (NISP=353, tab. 3). Taxonomicky spolehlivě odlišených kostí divokých savců, ptáků a ryb bylo nalezeno podstatně méně – 4,1 % (NISP=19, tab. 3).

Poměr kostí a zubů ovcí/koz, skotu a prasat domácích, odvozený z tabulky 2, je následující: 1 : 2,2 : 3,2, z čehož vyplývá, že nejvíce zastoupeným druhem bylo prase domácí (30,5 % určených zbytků). Na základě morfologie špičáků nezbytných pro zjištění pohlaví bylo nalezeno dvakrát více samců než samic. Zuby selat se objevovaly marginálně, běžnější byly zuby dospívajících jedinců (18-24 měsíců) a dospělců (nad 24 měsíců). Hovězí dobytek (19,7 % určených nálezů) byl zabíjen převážně v dospělém věku. Počet kostí adultních turů byl pětikrát vyšší než počet kostí juvenilních a subadultních zvířat. Podíl nálezů ovcí a koz činil 9,5 %. Skopové maso (koza v souboru spolehlivě prokázána nebyla) se těšilo menší oblibě než vepřové a hovězí maso. Za účelem porážky byly vybírány mladé i dospělé ovce (kozy). Kostí v obou věkových kategoriích byly v poměru 3:2. Získané množství nálezů koní (8,4 %) umožnilo rozpoznat nejméně dva dospělé, kteří se dožili zhruba 9 let<sup>77</sup>. V souvislosti s jedním koněm bylo evidováno minimálně pět obratlů a šest žeber, které byly poškozeny zvětráváním (S V, profil II, X/18, s. 116). V souboru nechyběly ani kosti šelem – dospělého psa (0,2 %; S III/9, s. 66) a mladé kočky domácí (0,2 %; S V/55b, s. 300). První doklad kočky domácí v Čechách je znám z Března u Loun, z období stěhování národů<sup>78</sup>. Ačkoliv, je více než polovina holenní kosti kočky domácí z Pražského hradu o několik století mladší než kočka z Března, jedná se o hodnotný nález.

Lovená fauna byla tvořena 3,2 % určených nálezů, tj. kostmi jelenů lesních (1,5 %), srnců obecných (0,9 %), prasat divokých (0,4 %) a zajíců polních (*Lepus europaeus*; 0,4 %). Hon na zvěř se odehrával na několika stanovištích – na travnatých plochách, v remízcích, v listnatých nebo smíšených lesích, soudě podle ekologických nároků lovených druhů zvířat. Ve sledovaném období, kdy je již doložena existence obor, nelze vyloučit, že vysoká i černá zvěř byla původem právě odsud. Synantropní krysa obecná reprezentovaná stehenní kostí nalezenou v sondě III/10 (s. 92) vyhledává stáje, sýpky, sklady, ale i obytné prostory. Její přítomnost svědčí o horších hygienických poměrech na sledovaném místě. Zároveň se jedná o významného přenašeče chorob. Už při výzkumech na Pražském hradě realizovaných v minulosti, byly kosti krys zachyceny, přičemž doposud nejstarší známý nález (9-10. století) byl učiněn v Kanovické ulici na Hradčanech<sup>79</sup>. Soubor obsahoval také fragment vřetenní kosti mohutného tura velkých rozměrů, který mohl patřit praturovi nebo zubrovi (S III/9, s. 67). Podobně nejednoznačné určení provázelo zlomek lopatky, který patřil psovi nebo vlkovi (S I/13, s. 25). Nicméně spolehlivá identifikace u těchto dvou fragmentů nebyla možná.

---

<sup>77</sup> LEVINE, M.A. 1982: The use of crown height measurements and eruption-wear sequences to age horse teeth. British Archaeological Reports, International Series 109, 223-250.

<sup>78</sup> PLEINEROVÁ, I. 2007: Březno und die germanische Siedlungen der jüngeren Völkerwanderungszeit in Böhmen. Praha: ARÚP, s. 98.

<sup>79</sup> BOHÁČOVÁ, I, FROLÍK, J., PETŘÍČKOVÁ, J., ŽEGKLITZ, J. 1990. Příspěvek k poznání života a životního prostředí na Pražském hradě a Hradčanech. Archaeologia Historica 15, 177-189.

Období snůšky slepic ve středověku připadalo zhruba na třetinu kalendářního roku<sup>80</sup>. Kromě vajec bylo vyhledáváno také maso, což naznačují záseky na dvou tibiotarsech kurů (S IV/15, s. 226 a S V, II/33, s. 109). Bylo zjištěno, že množství kostí kurů několikanásobně převyšovalo množství kostí hus, kachen nebo holubů (tab. 2). U všech jmenovaných ptáků se v soupisu nalezených anatomických elementů nejčastěji objevovaly kosti křídel a nohou (tab. 7), a to většinou z dospělých jedinců. Z přítomnosti zobcovité kosti dospělého krahujce obecného (S V, II/33, s. 109) můžeme usuzovat na sokolnictví. Přelétaví a tažní krahujci, kteří jsou rozšířeni v lesních porostech různého typu, patřili k nejvyužívanějším dravcům při této činnosti. Sokolnictví, které bylo považováno za symbol vyššího sociálního statusu, nebylo provozováno pouze na hradech a dalších panských sídlech, nýbrž i ve městech.

Kost lebky dospělého okouna říčního (S V/27, s. 150) dokládá konzumaci této okounovité ryby, která se vyskytuje v tekoucích i stojatých vodách a je vyhledávána díky svému chutnému masu, které je vhodné nejen k okamžité tepelné úpravě, ale i sušení nebo nasolování. Výtečným a zároveň nízkotučným masem jsou charakteristické také lososovité ryby. Zhruba jeden metr dlouhý losos nebo pstruh mořský (S I/8, s. 2) byl doložen obrátekem kaudální části páteře. Bez bližší specifikace zůstal lebeční element cca 40 cm dlouhé kaprovité ryby (S I/9, s. 8).

## **Novověk (2. polovina 16. století)**

Určitelnost taxonomicky velmi rozmanitého souboru z 2. poloviny 16. století dosahovala 22,1 % (NISP=594). Kostí a zuby domestikovaných savců, které tvořily 39,4 %, nebyly opáleny, poškozeny zvětváním ani modifikovány v důsledku patologických změn. Ve srovnání s předchozími obdobími (tab. 2) se výrazně zvýšil podíl nálezů ovcí a koz (22,9 %) na úkor skotu (13,3 %), prasat domácích (1,9 %) a koní, jejichž kosti v souboru scházely. Zcela poprvé byly při evidenci materiálu objeveny pozůstatky koz (3,4 %), kterých bylo zhruba dvakrát více než ovcí (1,6 %). Identifikace koz se uskutečnila v 95 % případů na základě morfologie rohových výběžků a čelních kostí (tab. 8). Z ovcí se v 72,7 % případů dochovaly kosti končetin, např. patní, hlezňová nebo vřetenní. Většinu nálezů ovcí a koz (77,9 %) se nepodařilo spolehlivě odlišit, proto byly zařazeny do kategorie „ovce/koza“ (tab. 2). Z nejméně tří rozdílně starých prasat domácích se dochovaly hlavně čelisti, zuby a kosti chodidel (tab. 8), které tvořily 72,7 % všech nálezů tohoto domestikanta. U skotu (minimálně 4 jedinci) byl podíl těchto anatomických jednotek podobný (73,4 %). Lze shrnout, že archeologicky zkoumané sondy z období novověku obsahovaly ve větší míře primární odpad oddělovaný hned v počáteční fázi bourání hovězího a vepřového dobytka. Navíc v případě skotu, patřila více než polovina nálezů (55,7 %) velmi mladým jedincům. Odlišná situace byla pozorována u ovcí a koz. Kostem, na něž se upíná nejvíce svaloviny, odpovídalo 47,8 % nálezů a za řeznický odpad bylo označeno 52,2 % kostí. Rozdíl byl registrován také v nízké reprezentativnosti zbytků mladých jedinců (12,5 %). Přítomnost psa potvrdil nález holenní kosti a bederního obrátle tohoto druhu (S VI/2, s. 159). Na rozdíl od starších období,

---

<sup>80</sup> STONE, D. J. 2006. The consumption and supply of birds in Late medieval England. In: Woolgar, C. M., Serjeantson, D., Waldron, T. (eds.): Food and medieval England. Diet and Nutrition. Oxford University Press, s. 137.

nebyly v novověkých sondách uloženy žádné odpadní kosti s otisky psích zubů. O přítomnosti kotěte víme díky nálezům žebra, pažní, loketní a stehenní kosti (S IV/6, s. 249).

Z volně žijících savců (10,9 % determinovaných nálezů) byli nejpočetněji zastoupeni zajíc polní (5,4 %) a jelen lesní (3,5 %). Mezi kostmi nejméně čtyř zajíců (dospělých i mladých) se objevovaly části chodidel (46,9 %), dlouhé kosti převážně zadních končetin, lopatky a pánev (46,9 %) a obratle (6,3 %). Význam jelena je v celkové kvantifikaci patrně nadhodnocen, a to z toho důvodu, že 62,5 % materiálu tvořily zbytky parohů. Ty nemusely být získány pouze ulovením zvířat, ale mohlo se jednat (alespoň v některých případech) o sběr sezónně shozených trofejí. Jelení parohy představovaly významnou surovinu pro výrobu nástrojů, jak naznačuje výčet artefaktů v tabulce 10. Kosti nejméně dvou srnců (1 %) a jednoho prasete divokého (0,2 %) se objevovaly méně, než tomu bylo u předchozích dvou lovených druhů. Zajímavým nálezem učiněným v sondě S VI/6 (s. 52) byla vřetenní kost pravé končetiny nedospělé kočky divoké. Z archeozoologického hlediska se jedná o zřídka se vyskytující druh.

Kromě domácích a divokých savců byly rozpoznány kosti pestré škály ptačích druhů (14,8 % určených nálezů). Z divokých ptáků byly rozlišeny kosti dvou tetřevovitých druhů - jeřábka lesního (S IV/6, s. 249) a tetřeva hlušce (S VI/2, s. 160). Na oba druhy se v minulosti soustředila pozornost lovců. Samci jeřábků byli vábeni pískáním v době podzimního toku<sup>81</sup>. U tetřeva byli loveni hlavně kohoutci v toku, v období od poloviny března do poloviny května<sup>82</sup>. Z vodních ptáků byla potvrzena lyska černá (S VI/1, s. 158), labuť (S VI/2, s. 160) a pravděpodobně i kachna divoká (S VI/6, s. 190 a 193). O labutím mase prohlásila Hildegarda z Bingen<sup>83</sup>, že je dobrým pokrmem pro lidi zdravé, ale nemocným neprospívá. Poněkud shovívavější byla k masu kachny divoké, které, s ohledem na stálý pohyb kachny ve vodě, považovala za zdravý pokrm. Maso divoké kachny dokonce pokládala za zdravější než maso kachny domácí<sup>84</sup>, která byla v souboru také potvrzena (0,7 %; tab. 2). Vyjma kachen byly určeny zbytky hus (domácí, velká/polní; 3,9 %), kura (12 %) a holubů (0,2 %). Ukázalo se, že vedle kura, z něhož se dochovalo jednoznačně nejvíce kostí, se větší pozorností konzumentů těšily také husy, jejichž pozůstatky byly nacházeny 2,4krát častěji než pozůstatky kachen (tab. 2). Za vzácný nález by bylo možno označit nekompletní běhák krocana (S VI/2, s. 174). Nicméně determinace této kosti je zatím předběžná a je potřeba provést další důkladná ověření. Mezi vyjmenovanými druhy nechyběl ani drozdovitý pták velikosti kosa černého (S VI/6, s. 190). Zda se v jeho případě jednalo o doklad čižby, zůstává otázkou.

Součástí souboru byly ryby (4,4 % určených nálezů) a měkkýši (5 %, viz výše v textu). S přihlédnutím k celkovému počtu kostí byl nejběžnější rybou kapr obecný (S IV/6, s. 249; S VI/6, s. 161, 190, 192 a 249), což koresponduje s rozvojem rybníkářství a jeho chovem ve 14-16. století. Spolu s kaprem byly v rybnících nasazovány štiky, jejichž úkolem bylo přirozenou cestou snižovat potravní konkurenty kaprů a zároveň byly loveny kvůli masu, o čemž svědčí nalezený obratel (S VI/6, s. 192). Kleitrum přítomné v sondě VI/6 (s. 194) patřilo úhoři říčnímu, který byl a je i v současnosti vyhledáván kvůli lahodnému masu, navíc velmi

<sup>81</sup> HUDEC, K., ŠŤASTNÝ, K. (eds.) 2005. Ptáci – Aves. Fauna ČR. Svazek 29/1. Academia, Praha, s. 274.

<sup>82</sup> HUDEC, K., ŠŤASTNÝ, K. (eds.) 2005. Ptáci – Aves. Fauna ČR. Svazek 29/1. Academia, Praha, s. 283.

<sup>83</sup> HILDEGARDA Z BINGEN 2013. Ptačí medicína. Academia, Praha, s. 54.

<sup>84</sup> HILDEGARDA Z BINGEN 2013. Ptačí medicína. Academia, Praha, s. 70.



vhodnému k uzení. Dva rybí obratle velkých rozměrů byly předběžně determinovány jako tresčí. Nicméně definitivní potvrzení přítomnosti této mořské ryby v souboru bude předmětem dalšího zkoumání. Na Pražský hrad by musela tato ryba být dovážena prostřednictvím dálkového obchodu, stejně jako ústřice jedlé.

### **Přehled kostěných artefaktů**

Celkem bylo identifikováno 50 kostěných nálezů (tab. 10). V uvedeném přehledu figurují nejen zbytky kostěných nástrojů, ale i fragmenty, které představují výrobní odpad vznikající při jejich výrobě. Více než polovina artefaktů (54 %) byla původem z kostí a parohů savců velkých tělesných rámců, např. skotu, koně nebo jelena. Méně opracovaných nálezů (14 %) bylo vyrobeno z kostí středních savců, např. ovcí/koz nebo prasat. U zbylých položek (32 %) se nepodařilo zjistit druh. Výrobci nástrojů se při výběru suroviny zaměřili na pevné a kompaktnější kosti (parohy, metapodia aj.). Vyhledávány byly rovněž parohy dospělých jelenů (artefakty zhotovené z parohů tvoří 80 % kostí tohoto druhu).

### **Závěry**

Základní zjištění plynoucí z analýzy osteologického souboru ze severního křídla Pražského hradu jsou shrnuty v následujících bodech:

1) Soubor z nejstaršího z analyzovaných horizontů (starší část 10. století) bezpečně obsahoval kosti tura domácího, ovce, prasete domácího, koně domácího, kura domácího a husy (neznámo zda domácí). Divoké druhy nebyly spolehlivě doloženy. Materiál má charakter běžného sídlištního odpadu. Dominance kostí domácích druhů a tafonomický stav materiálu ukazuje na existenci stabilního osídlení v tomto horizontu.

2) Oproti středověkým vrstvám byl novověký soubor z 2. poloviny 16. století druhově nejrozmanitější (graf 1) a vyznačuje se velmi nízkým podílem nálezů prasete a absencí kostí koně (graf 3). Naopak zvláště vysokým procentem kosterních pozůstatků je zastoupena ovce/koza a divoké (lovné) druhy (např. zajíc, jelen, srnec nebo prase divoké). Zároveň se objevují druhy ve starších horizontech zaznamenané ojedinele nebo vůbec (ryby, mlži, divocí ptáci; viz níže).

3) Zatímco zbytky kura a domácích kopytníků, vč. koně, se objevují již v nejstarším horizontu, kočka domácí, pes a krysa obecná jsou zaznamenáni až od 12-13. století. Holub domácí je potvrzen v 10-12. století, husa domácí v 10. století, kachna domácí a kapr obecný až v druhé polovině 16. století (tab. 2).

4) V souboru z 2. poloviny 16. století jsou mezi divokými druhy přítomni, kromě běžnějších savců (kočka divoká), ptáků (jeřábek lesní, tetřev hlušec, labuť, drozdovitý pták) a ryb (kapr, štika, úhoř), i v archeozoologickém záznamu dosud vzácné druhy (lyska černá) a možná (ale dosud neověřená) je i přítomnost kostí krocana a tresky. Nikoliv ojedinělé jsou v tomto horizontu nálezy lastur ústřic jedlých, které jsou dokladem existence dálkového obchodu. Hojná přítomnost pozůstatků kapra v souboru z 16 století může ukazovat na rozvinuté rybníkářství.

5) Kromě výše uvedených druhů byly ve středověkých horizontech přítomny nálezy medvěda hnědého, migrujícího lososa nebo pstruha mořského, okouna říčního a krahujce obecného (tab. 2) – dravce potenciálně využívaného v sokolnictví.

6) Podíl kostí lovné zvěře se v čase zvyšoval, nejméně nálezů bylo evidováno ve středověku, nejvíce v novověku. Také u hospodářské drůbeže byl registrován nárůst počtu kostí v nejmladším období oproti období staršímu.

7) Srovnání horizontů ukázalo posun v zastoupení fauny v průběhu času, který zjevně reflektuje rozdílný sociálně-ekonomický status obyvatel v jednotlivých horizontech. Zatímco soubor z 10-13. století svým charakterem odpovídá raně středověkým souborům známým z dřívějších analýz, novověké nálezy z 16. století ukazují na jídelníček zámožnějších obyvatel. Vyplývá to nejen z druhové pestrosti, poměrně vysokého procenta zbytků lovených zvířat, z absence kostí koně, ale i z přítomnosti nálezů vzácných druhů, včetně importů z přímořských oblastí, a možná i ze skutečnosti, že v poměrně početném souboru chybí kosti okousané psy.

8) Soubor obsahuje celkem 50 kostěných artefaktů nebo možných artefaktů (kostěné nástroje a výrobní odpad; tab. 10).