

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Fakulta filozofická**

**Bakalářská práce**

**Konstrukce mohyl střední doby bronzové**

**Josef Kudlič**

Plzeň 2012

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Fakulta filozofická**

Katedra archeologie

**Studijní program Historické vědy**

**Studijní obor Archeologie**

**Bakalářská práce**

**Konstrukce mohyl střední doby bronzové**

**Josef Kudlič**

*Vedoucí práce:*

PhDr. Petr Krištuf, Ph.D.

Katedra archeologie

Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2012

Prohlašuji, že jsem práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literatury.

*Plzeň, duben 2012*

.....

## Obsah

1	ÚVOD .....	1
2	CÍLE PRÁCE .....	2
3	ZÁKLADNÍ POJMY .....	2
4	VÝVOJ BUDOVÁNÍ MOHYL .....	4
5	POHŘEBNÍ VÝBAVA MOHYL STŘEDNÍ DOBY BRONZOVÉ... 5	
6	DOKUMENTACE VNITŘNÍCH KONSTRUKCÍ MOHYL VE STARŠÍ LITERATUŘE .....	9
7	METODA PRÁCE.....	12
8	DATABÁZE POHŘEBIŠŤ.....	13
9	TYOLOGIE VNITŘNÍCH KONSTRUKCÍ MOHYL .....	14
10	POROVNÁNÍ POHŘEBNÍ VÝBAVY JEDINCŮ A VNITŘNÍCH KONSTRUKCÍ MOHYL .....	19
11	ZÁVĚR .....	31
12	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ.....	33
13	SEZNAM LITERATURY POUŽITÉ V DATABÁZI.....	36
14	RESUMÉ .....	40
15	PŘÍLOHY .....	40

## 1 ÚVOD

Střední doba bronzová se stala díky charakteristickým mohylovým pohřebišťům zájmovou oblastí už prvních archeologů u nás, a to jak amatérských, tak i profesionálních. V mé práci se budu snažit navázat především na jejich badatelskou činnost. Nejstarší „výzkumy“ mohylových pohřebišť naneštěstí probíhaly za cílem sběru cenného bronzového materiálu, jenž se v mohylových pohřbech nacházel (Čujanová-Jílková 1972, 87). Postupem času se však objevili badatelé, kteří začali postupovat ve svém výzkumu metodicky, a náležitě svůj postup a výsledky zdokumentovali. Asi nejdůležitější ikonou, která svým perfektním popisem i kresbou zdokumentovala značné množství mohylových pohřebišť, je pro mne F. X. Franc (srov. Šaldová 1988 ed.).

Tato bakalářská práce se tedy bude zabývat studiem konstrukcí středobronzových mohyl. Důraz by měl být kladen na vyhledávání struktur ve vnitřních konstrukcích mohyl. Bude proveden pokus o vytvoření souvislostí jak mezi vnitřními konstrukcemi, tak mezi soubory nálezových celků.

V úvodní části své práce nastíním, co si můžeme představit pod pojmem mohyla. Stručně charakterizují mohylovou kulturu střední doby bronzové a rozliším pojmy konstrukce a vnitřní konstrukce. Zmíním též vývoj budování mohyl od eneolitu až po raný středověk. Jednu kapitolu věnuji charakteru pohřební výbavy mohylových pohřbů ze střední doby bronzové a zaměřím se také na dokumentaci vnitřních konstrukcí mohyl, která byla popsána ve starší literatuře.

Hlavní část bude nejprve obsahovat popsanou metodu mé práce. V další kapitole představím svoji databázi a následovat bude stať o typologii vnitřních konstrukcí mohyl střední doby bronzové. Poslední kapitola bude pojednávat o porovnání pohřební výbavy s vnitřními konstrukcemi za využití analýzy hlavních komponent.

## 2 CÍLE PRÁCE

Kromě nastínění úvodu do problematiky, kterou se v této práci budu zabývat, by jednou ze stěžejních statí mělo být vytvoření typologie konstrukcí mohyl. Oproti myšlence, že každá mohyla byla navržena bez jakéhosi jednotného standardu společného pro všechny mohyly ze střední doby bronzové, a tedy že každá byla naprosto odlišná (Čujanová-Jílková 1992, 270-271), se stane práce jakousi reakcí, či spíše rozvedením daného tématu, a studiem struktur ve vnitřních konstrukcích mohyl. Pokusím se navíc srovnat zastoupení artefaktů uložených v hrobové výbavě mohyl v závislosti na jednotlivých typech vnitřních konstrukcí mohyl a výsledky této statistiky demonstrovat v interpretaci a souvisejících grafech a tabulkách v příloze. Součástí práce je sestavení databáze mohylových pohřebišť střední doby bronzové z území Čech, z jejichž dat budu čerpat při vytváření analýzy, syntézy a následné interpretace. Vycházet budu především z literatury a zejména dostupné obrazové dokumentace.

## 3 ZÁKLADNÍ POJMY

### 3.1 Mohyla

Pokud chceme hovořit o mohylové kultuře, nejprve bychom si měli upřesnit termín mohyla. Tento výraz může mít mnoho definic, ale obecně je přijímán názor, že mohyla je uměle navržený násep nad kostrovým, či žárovým pohřbem. Náspem se rozumí konstrukční prvky hlíny, kamene nebo dřeva, popřípadě jejich vzájemná kombinace. Těmito aspekty se ale budu podrobněji zabývat až v dalších kapitolách mé práce. Rozměry mohyl mohou být různé, v průměru od několika metrů, až po desítky metrů. Výška se pohybuje od desítek centimetrů po několik metrů. Tyto parametry se samozřejmě liší v různých kulturách (např. Křišťuf -

Praumová - Švejcar 2011; Chytráček - Michálek 2008, 79; Jiráň 2008 ed., 123-124).

### **3.2 Mohylová kultura střední doby bronzové**

Mohyly tvoří v krajině velice nápadnou kulisu dodnes. Míra dochování mohylových pohřebišť může vděčit umístění převážně v zalesněném terénu. Existují doklady o porušení mohyl zemědělskou činností (v popisu mohyl např. Šaldová 1988 ed.), ale také o jejich záměrném rozebírání (Píč 1900, 3). Toto už je sice téma pro jinou debatu, ale o počtu mohyl, které byly v minulosti vybudovány a v terénu se nedochovaly, se můžeme pouze dohadovat. Stejně tak je pouze orientační jejich zmíněný dnešní průměr či výška. I ten je totiž výsledkem transformačních procesů (k tomu např. Neustupný 2007). Nicméně na území západních a jižních Čech evidujeme i dnes tisíce mohyl rozprostřených na menších i větších pohřebišťích. Jejich budování je typickým rysem střední doby bronzové a dalo tak vzniknout i označení kultury charakterizující toto období, tedy mohylová kultura doby bronzové. Tato kultura byla rozšířena na našem území v letech 1600 - 1200 BC (Jiráň 2008 ed., 86) a sjednocovala společné znaky pravěké společnosti po závěru období starší doby bronzové. Také nutno podotknout, že studium mohyl se stalo jakýmsi fenoménem už od 19. století, kde značný objem informací přinesli badatelé jako např. František Xaver Franc, který působil na Plzeňsku svou profesí sice jako zahradník na zámku Kozel, avšak ve svém volném čase prováděl archeologické výzkumy v letech 1878 - 1887 a 1893 - 1896 (Šaldová 1988 ed., 7). Na amatérského archeologa byla však jeho práce a hlavně kresebná dokumentace velice precizní a nadčasová. Poděkovat ovšem musíme hlavně Věře Šaldové, která Francovy výzkumy zkompletovala a následně v roce 1988 publikovala. Velkou měrou přispěl o poznání v západních Čechách rakouský archeolog Josef Szombathy a zejména v jižních a středních Čechách v tomto období působící Josef Ladislav Píč. Na svou dobu velice

kvalitní popis i obrazová dokumentace France i Szombathyho slouží i dnes jako předmět výzkumu nejen v mojí práci. Připomenout musím též nedávno zesnulou badatelku Evu Čujanovou-Jílkovou, která zaměřovala svůj výzkum na lokality zkoumané v minulosti a jejich rekonstrukci (Lungová 2010, 34), čímž zejména v západních Čechách přinesla obrovské poznání, co se střední doby bronzové týče.

### **3.3 Konstrukce**

Při užití termínu konstrukce se musíme ujistit, v jakém slova smyslu jej budeme používat. Pro moji práci nebude až tak zásadní výraz konstrukce jakožto obecný termín, neboli celkové podoby mohyly jako takové, ale zaměřím se na „vnitřní konstrukci,“ čímž zamýšlím přítomnost kamene pod hliněným pláštěm. Mohyly tvořenou z hlíny tedy budu považovat jako typ bez vnitřní konstrukce. Vnitřním konstrukcím se dále podrobněji budu zabývat v kapitole Typologie vnitřních konstrukcí mohyl.

## **4 VÝVOJ BUDOVÁNÍ MOHYL**

Prvním obdobím, ve kterém se pravidelně v minulosti pohřbívalo pod mohylami na našem území, byl časný eneolit. Jako doklady mohylového pohřbu z tohoto období mohu zmínit např. dlouhé mohyly z Března u Loun (Pleinerová 1980). Podobně se pohřbívalo i v eneolitu starším a to konkrétně v kultuře s nálevkovitými poháry. V půdorysu mají mohyly podobu kruhovou, oválnou, obdélníkovou či trapézovitou. Poslední dvě zmíněné konstrukce navíc mohou být jakousi adaptací eneolitického dlouhého domu (Turek 2010b, 11).

Ve středním eneolitu nemáme o pohřebním ritu doklady a s mohylovými pohřby se opět setkáváme až v eneolitu mladším, tedy



v kultuře se šňůrovou keramikou. Podoba půdorysu je známa již pouze kruhová, což platí i pro následující období.

V další fázi pravěkého vývoje přichází starší doba bronzová a mohyly najdeme i zde v únětické kultuře a hlavně v jižních Čechách, kde jsou spojeny s kulturou větěšovskou. Dominantnější výskyt ale pozorujeme v mohylové kultuře střední doby bronzové, která se stala také středem zájmu této práce.

V mladší době bronzové se setkáváme s mohylníky, které patří do kultury popelnicových polí, a největší počet těchto mohylníků bychom našli v západních Čechách (Jiráň 2008 ed., 225).

Analogickou etapou ke střední době bronzové, kde pravěká společnost považovala budování mohyl za základní prvek pohřbů, je halštatská mohylová kultura. Ostatně v jižních a západních Čechách se do této doby pod mohylami pohřbívalo od střední doby bronzové téměř kontinuálně (Chytráček - Michálek 2008, 78) a na některých mohylnících pokračovalo kontinuální pohřbívání až do časného laténu (srov. Jílková - Rybová - Šaldová 1959). I v pozdní době halštatské se s mohylami můžeme setkat, ale zde již převažuje způsob pohřbu jedince přidáním do pláště starší mohyly a od budování mohyl nových se pravděpodobně ustupovalo (srov. Šaldová 1971a).

Dále nám nastává poměrně výrazná pauza a upuštění od mohylového pohřbívání a opět se s mohylami setkáme až v raném středověku mezi 6. a 8. stoletím po Kristu.

## **5 POHŘEBNÍ VÝBAVA MOHYL STŘEDNÍ DOBY BRONZOVÉ**

V hrobové výbavě mohyl střední doby bronzové se můžeme setkat se širokým spektrem artefaktů. Obecné skupiny těchto artefaktů se mohou vyčlenit jako keramika, kamenné předměty, kovové předměty, jantarové šperky, organické artefakty a sklářské výrobky (Jiráň 2008 ed.).

Tyto skupiny se dají navíc rozčlenit do dalších podskupin, kam již patří jednotlivé typy artefaktů (snad až na sklářské výrobky, kde se setkáváme pouze se skleněnými korálky).

## 5.1 Keramika

Častým typem artefaktu, jenž se vyskytuje v hrobovém inventáři mohyl střední doby bronzové, je celá keramická nádoba popř. její fragmenty. Mezi těmito nádobami jsou většinou zastoupeny amfory, džbánky, hrnce a hrnky, koflíky nebo mísy a misky. Dvouuchá amfora byla nalezena např. v mohyle č. 18 na lokalitě Žákava-Sváreč (okr. Plzeň-jih; Šaldová ed., 172). Džbánky s jedním a dvěma oušky pochází např. z mohyly č.1 z lokality Všekary-Hustá Léč (okr. Domažlice; Šaldová 1988 ed., 213). Mísy a misky se objevily např. v mohyle č. 47 na lokalitě Štáhlavy-Hájek (okr. Plzeň-jih; Šaldová 1988 ed., 167).

## 5.2 Kamenné předměty

Většina kamenných štípaných a broušených nástrojů, které se v pohřební výbavě nachází, původně pochází z neolitu. Kromě nich nalezneme např. kadluby na zbraně či šperky a dochoval se i nález bulavy, což je zvláštní kulovitý předmět se středovým kónickým otvorem (Jiráň 2008 ed., 97). Příkladem uvedu mohylu č. 1 z lokality Žákava-Sváreč (okr. Plzeň-jih), kde se objevil kamenný kadlub na sekerku, pískovcový brousek a pazourek (Šaldová 1988 ed., 170).

## 5.3 Kovové předměty

V mohylové kultuře střední doby bronzové se setkáváme kromě charakteristických bronzových předmětů i s artefakty vyrobenými ze zlata. Zastoupení zlatých předmětů v hrobové výbavě ve srovnání s těmi bronzovými je nespočetněkrát menší, ale jistě je třeba se o nich také zmínit.

### 5.3.1 Bronzové předměty

Nejběžněji se bronzové předměty rozdělují podle jejich účelu na skupiny: nástroje, zbraně, ozdoby těla a ozdoby šatu (Jiráň 2008 ed., 109).

Do skupiny nástrojů můžeme zařadit břitvy, dláta, nože, pinzety, sekerky, srpy, šídla a rydla. Sekery přitom mohly sloužit i jako zbraň (Jiráň 2008 ed., 112). Např. v mohyle č. 77 na lokalitě Javor-Milínov (okr. Plzeň-jih) se našla bronzová pinzeta (Šaldová 1988 ed., 171).

Za zbraně považujeme dýky, dlátovité sekery, hroty kopí nebo oštěpů, meče a mečíky, sekeromlaty a šipky. Zlomky bronzových šipek se nacházely v mohylách č. 4 a 45 na lokalitě Žákava-Sváreč (okr. Plzeň-jih; Šaldová 1988 ed., 170). Dýky byly uloženy např. v mohylách č. 22 a 34 z lokality Javor-Milínov (okr. Plzeň-jih; Šaldová 1988 ed., 170).

Mezi ozdoby těla patří náramky, náhrdelníky, závěsky a prsteny. Zlomky závěsků a prstenů bychom objevili v mohyle č. 27 na lokalitě Štáhlavy-Hájek (okr. Plzeň-jih). Náramky pochází např. z mohyly č. 1 z téže lokality (Šaldová 1988 ed., 166).

Jako ozdoby šatu považujeme jehlice, nášivky a knoflíky. Mohyla č. 21 na lokalitě Sedlec-Hůrka (okr. Plzeň-jih) ukrývala jehlici a větší množství rozpadlých závěsků (Šaldová 1988 ed., 168).

### 5.3.2 Zlaté předměty

Zlaté předměty, které jsou uloženy uvnitř mohylových pohřbů, se skládají z kroužků, fóliových pásků a spirál z jednoduchých nebo zdvojených zlatých drátů (Jiráň 2008 ed., 120). Tyto artefakty jsou zastoupeny např. v mohyle č. 5 z lokality Javor-Milínov (okr. Plzeň-jih; Šaldová 1988 ed., 169).

### 5.4 Jantarové šperky

Jantar byl nejen na našem území velmi oblíbený materiál, jenž se používal k výrobě šperků. Celý jantarový náhrdelník byl nalezen pouze v mohyle č. 4 na lokalitě Velká Dobrá (okr. Kladno; Michálek 1999, 114). V hrobové výbavě se nejčastěji vyskytují větší či menší jantarové korálky bočníčkovitého tvaru s otvorem uprostřed, prstencovité korálky, válcovité korálky a trojúhelníčkovité korálky (Jiráň 2008 ed., 98).

### 5.5 Organické artefakty

Mezi artefakty z organických materiálů může spadat kostěnná a parohová industrie, artefakty vyrobené z lastur nebo výrobky ze dřeva či kůže. Jednotlivé nálezy organických výrobků byly v hrobové výbavě pohřbeného jedince pod mohylou několikrát nalezeny, ale spíše se jedná o vzácnost. Ve většině případů se kvůli materiálu tyto artefakty nedochovají. Jako příklad nálezu tohoto typu mohu uvést zbytky koženého opasku z mohyly č. 35 na lokalitě Plzeň-Nová Hospoda (okr. Plzeň-město; Jílková 1958, 318).

## 5.6 Sklářské výrobky

Již výše bylo poznamenáno, že pod skupinu sklářských výrobků spadá pouze jediný známý typ artefaktu náležící střední době bronzové, a to skleněné korálky. Tyto korálky jsou v Čechách velice vzácné a je známo v dnešní době pouze 11 artefaktů tohoto druhu, pocházející z 6-ti lokalit (Venclová 1990, 39).

## 6 DOKUMENTACE VNITŘNÍCH KONSTRUKCÍ MOHYL VE STARŠÍ LITERATUŘE

Zájem badatelů o odkrývání mohyl byl patrný ve velké míře především od 2. poloviny 19. století a amatérští či profesionální archeologové takto prováděli výzkumy v jižních, středních i západních Čechách s relativně velkým záparem až do 1. poloviny 20. století. V jižních Čechách prováděl několik odkryvů mohyl i na počátku 2. poloviny 20. století Antonín Beneš (Chvojka 2009a, 28). Od 2. poloviny 20. stol. se mohyly začaly zkoumat odkryvem většinou jen při záchranných akcích a výzkumy začaly nabírat nedestruktivní charakter (srov. Praumová 2010, 11).

Autoři těchto starších výzkumů kromě nálezových souborů také popisují konstrukce mohyl. Někteří více, jiní méně. Nejčastějším typem dokumentace byl popis, ale také se objevoval v kombinaci s dokumentací kresebnou/obrazovou. Několik autorů tedy v následujících odstavcích uvedu, a také zmíním, jak sami popisovali charakter vnitřních konstrukcí jednotlivých mohyl.

Jako jeden z prvních badatelů, kteří dokumentovali konstrukce mohyl ze střední doby bronzové i kresebně, byl v jižních Čechách Jan Karel Hraše (srov. Hraše 1879). Hraše také zmiňuje ve své dokumentaci mohyly z lokality Sepekov-Chlum (okr. Písek) přítomnost „tarasu“ (Hraše 1864-1865, 310). Tato část vnitřní konstrukce by mohla vypadat jako

mohutný kamenný věnec, ale podle O. Chvojky není vyloučeno, že by se mohlo jednat o kamenný kužel (Chvojka 2009b, 102). V jiné mohyle Hraše popisuje pod hlinitým náspem „pyramidu“ (tedy opět zřejmě kamenný kužel), která byla obklopena mohutnou kamennou konstrukcí (Hraše 1879).

Na přelomu 19. a 20. století působil v západních Čechách zámecký zahradník František Xaver Franc a svým velice nadčasovým archeologickým výzkumem včetně správného rozlišení nálezů do jednotlivých kultur, které jsou vesměs platné dodnes, vytvořil rozsáhlou textovou i obrazovou dokumentaci prozkoumaných středobronzových mohyl např. na lokalitách Šťáhlavy-Hájek (okr. Plzeň-jih), Sedlec-Hůrka (okr. Plzeň-jih), Javor-Milínov (okr. Plzeň-jih), Žákava-Sváreč (okr. Plzeň-jih), Chocenice (okr. Plzeň-jih) nebo Všekary-Hustá Léc (okr. Domažlice). Franc při svém výzkumu pečlivě zakresloval orientaci mohyl ke světovým stranám. Pro přesné zaměření mohyl používal ocelové pásmo a dřevěné kůly. K měření výšky Francovi posloužila lať s vodováhou. Výškové záznamy označoval na kůlech a okolních stromech. V dokumentaci následně uvedl příslušné jednoduché měřítko. V textové dokumentaci používal termíny jako kamenná konstrukce, kamenný věnec nebo mohylový násyp (srov. Šaldová 1988 ed.).

Dalším významným badatelem, který přinesl zejména textovou dokumentaci prozkoumaných mohyl, je Josef Ladislav Píč. Ve svazku Pokolení kamenných mohyl se zmiňuje z hlediska vnitřních konstrukcí o kamenných kuželech a věncích. Udává také příklady mohyl, kde bylo kamenů použito méně, což platí spíše pro menší mohyly. Při svých výzkumech si Píč také všímal druhů kamene, ze kterých byly mohyly budovány. Rozlišuje břidlici, křemen, žulu, rulu, buližník, svor a pískovec. Také připomíná, že tento materiál se často mísil a donášel z dálky i více než jeden kilometr od místa pohřbu (Píč 1900, 7-10). Jako příklad lokality, kde Píč prováděl svůj výzkum, uvedu např. Kaliště-Teplý les (okr. Klatovy; Píč 1900).

Nejen na poslední zmíněné lokalitě, kde prováděl badatelskou činnost J. L. Píč, působil také rakouský archeolog Josef Szombathy. Právě Píčovy výzkumy možná Szombathyho do západních Čech přilákaly (Jiráň 2008 ed., 79). Výzkumy J. Szombathyho ale sepsal a publikoval až J. Michálek (Michálek 1979), jelikož textovou i obrazovou dokumentaci výzkumů spolu s nálezy odvážel do dvorního muzea ve Vídni (Jiráň 2008 ed., 79). Jako další lokalitu, kde Szombathy prováděl svůj archeologický výzkum, uvedu např. Biřkov (okr. Klatovy; Michálek 1979).

Badatel, který také dokumentoval druh kamene pro budování vnitřní konstrukce mohyl, byl např. Jindřich Rychlý. Na lokalitě Hroby (okr. České Budějovice) popisuje v mohyle kamennou plochu z ruly a křemene (Rychlý 1882, 160-161).

Autor Josef Smolík ve svém příspěvku v Památkách archeologických o západočeských mohylách uvádí: *„Jsou tedy v českých mohylách poznenáhlé přechody, a sice od mohutných mohyl s jádrem kamenným k menším pahorkům kamenem někdy snad pouze pokrytým, a odtud k jiným rozličné výšky, v nichž buď už málo kamene se zemí promíchaného aneb vůbec žádného se nenalézá, any z pouhé hlíny nasypány jsou“* (Smolík 1882, 4).

Jan Nepomuk Woldřich byl známý geolog a paleontolog, a také vrstevník J. K. Hraše. Soustavně prováděl výzkumy na mohylových pohřebištích, ze kterých stojí za zmínku např. Albrechtice nad Vltavou (okr. Písek) nebo Údraže (okr. Písek; Chvojka 2009a, 26). Z lokality Albrechtice nad Vltavou (okr. Písek) popisuje mohyly částečně skládané jen z hlíny, další mohyly částečně z kamene a hlíny a např. u mohyly v poloze Kopanina zmiňuje kamenný věnec. U jedné mohyly na lokalitě Údraže (okr. Písek) uvádí kamenné jádro či komoru o výšce 0,6 m, která se skládá z mohutných kamenů a tvoří téměř pravidelný čtverec, jehož jedna strana je dlouhá 1,4 m. Současně zmiňuje celkovou výšku mohyly a samozřejmě nechybí ani dokumentace pohřební výbavy. Tento popis z výzkumů publikoval zejména v řadě „Beiträge“ (Woldřich 1883 - 1893).

Neposlední významnou postavou z minulosti české archeologie je také Bedřich Dubský. O. Chvojka uvádí, že Dubského můžeme bez nadsázky označit za otce moderní jihočeské archeologie (Chvojka 2009a, 27). Dokumentaci tohoto badatele nalezneme zejména v monografii *Pravěk jižních Čech*, která je včetně mohylových pohřebišť zaměřena na období jihočeského pravěku a raného středověku. Dubský popisoval např. mohyly na lokalitě Topělce (okr. Písek) a zmiňoval kamenné kužely a věnce. Nechyběl popis výšky mohyl a jejich dalších rozměrů v půdorysu (Dubský 1949).

Je tedy patrné, že autoři starších výzkumů nebyli v popisu vnitřních konstrukcí jednotní. Jelikož dosud nebyla vytvořena typologie vnitřních konstrukcí pro období mohylové kultury střední doby bronzové, často se v různých publikacích dokumentace vnitřních konstrukcí nepatrně liší. Významově ale badatelé popisovali stejné vnitřní konstrukce, ačkoliv pro ně většinou používali jiné termíny.

## **7 METODA PRÁCE**

Základem hlavní části mé práce bude vytvoření teoretické hypotézy. Budu předpokládat, že hrobová výbava pohřbeného jedince pod mohylou odráží jeho společenský statut a souvisí také s jednotlivými typy vnitřních konstrukcí mohyl. Následovat bude analýza dat, syntéza struktur a na závěr interpretace výsledků. Jako zdroj dat mi poslouží zejména obrazová dokumentace starších výzkumů, například od Františka Xavera France, zahrnující mohylová pohřebišť v západních Čechách, viz přílohy (Šaldová 1988 ed.), nebo dokumentace Josefa Szombathyho, jehož výzkumy zpracoval Jan Michálek v supplementu periodika *Výzkumy v Čechách* (Michálek 1979). Mezi pramennou základnu, ze které jsem čerpal informace, také samozřejmě patří nejnovější publikace shrnující období pravěku na našem území, tedy *Archeologie pravěkých Čech. Dále Pravěk jižních Čech* od Bedřicha Dubského (Dubský 1949), *Starožitnosti země České - Pokolení kamenných mohyl*, které publikoval Josef Ladislav



Píč (Píč 1900) a v neposlední řadě katalogy lokalit např. od Evy Čujanové-Jílkové *Mittelbronzezeitliche Hügelgräberfelder in Westböhmen (Čujanová-Jílková 1970)* a Archeologické nemovité památky okresu České Budějovice od Antonína Beneše, Jana Michálka a Petra Zavřela (Beneš - Michálek - Zavřel 1999). Největší zastoupení lokalit, které mne v této práci zajímají, logicky nalezneme v jižních a západních Čechách. Doplněny budou o několik lokalit ze středních Čech a jen výjimečně se vyskytne lokalita z jiného regionu. Informace jsem také čerpal z Archeologické databáze Čech.

## 8 DATABÁZE POHŘEBIŠŤ

Databáze přiložená na CD je vytvořena v programu Microsoft Access a je složena z 6-ti tabulek. Dvě základní tabulky „Literatura“ a „Pohřebiště“ jsou propojeny relací N:N pomocí tabulky „Citace.“ Tímto je vytvořen seznam lokalit mohylových pohřebišť ze střední doby bronzové na území Čech a soupis badatelů, kteří se daným tématem zabývali nebo zabývají. Dále na „Pohřebiště“ navazuje tabulka „Mohyly“ a k té navíc další dvě podřazené tabulky „Artefakty“ a „Konstrukce.“ V této části databáze již budou vyplněny záznamy závislé na popisu v textové nebo obrazové dokumentaci prozkoumaných mohyl v dané literatuře, a zároveň se budu zabývat mohylami, které budou obsahovat pouze jeden pohřeb datovaný do střední doby bronzové, abych zamezil případnému smísení hrobové výbavy s několikanásobnými pohřby pod jednou mohylou. Záměrně jsem vynechal mohyly s vícenásobnými pohřby z důvodu pravděpodobného rozšiřování mohyl a pozdějšímu přidávání vnitřních konstrukcí, jak je patrné např. z obrazové tabule (obr. 1; Šaldová 1988 ed., tabule XXVII). V tabulce „Mohyly“ tedy budou nevyužity deskriptory „Mladší pohřeb“ a „Počet pohřbů,“ které se sice pro momentální práci jeví jako irelevantní, ale pravděpodobně využitelné pro možné rozšíření databáze v budoucnu pro další účely.

V databázi je vyplněno celkem 103 lokalit, kterými se zabývalo 47 badatelů. Z tohoto počtu bylo vybráno 16 lokalit s 64-mi mohylami, které se staly vhodným předmětem mého výzkumu.

Pro snadnější vstup dat do databáze jsem vytvořil formulář společný pro všechny tabulky a dále pro syntézu dat slouží dotaz, který zobrazuje v prvním sloupci jednotlivé mohyly, potažmo mohylové pohřby, a v dalších sloupcích přítomnost či absenci artefaktů v pohřební výbavě jednotlivých pohřbů.

## 9 TYPOLOGIE VNITŘNÍCH KONSTRUKCÍ MOHYL

Při budování mohyl ve střední době bronzové se využívala kombinace, či jen jeden ze dvou základních stavebních prvků, a to hlíny a kamene. Ve středobronzové mohylové kultuře určitě existovaly pouze hliněné, nebo jen kamenné mohyly, avšak tato práce se bude zejména zabývat mohylami, kde bylo zastoupeno obojího materiálu. Zastoupení mohyl, kde se v konstrukci vyskytuje kámen i hlína, je obrovské a troufám si tvrdit, že takových je naprostá většina. Jen pro představu ve starší době bronzové známe pouze tři mohyly, které mají čistě kamenný plášť. I u nich se však hlína vyskytovala v náspu pod pláštěm, navíc u jedné v kombinaci s dřevěnou konstrukcí (Hájek 1954, 126-128). Z výzkumů mohyl střední doby bronzové doklady jiného stavebního materiálu nemáme. Nemusí to také nutně znamenat, že by se uvnitř konstrukcí např. dřevo nemohlo vyskytovat, ale kvůli okolnímu prostředí se nemuselo dochovat.

Podle Evy Čujanové-Jílkové se patrně zdá být pravidlem, že mohyly nebyly budovány identickým způsobem, a že žádné dvě mohyly nejsou naprosto stejné (Čujanová-Jílková 1992, 270-271). Tuto myšlenku v mojí práci nechci v žádném případě vyvracet, ale rád bych podotkl, že pokud srovnáme dva jakékoliv příbuzné artefakty z jednoho a toho samého období, nikdy nebudou naprosto stejné. Budou mít například stejnou techniku výroby, stejný postup při výzdobě, ale vždy se budou lišit

alespoň v detailech. Vznik každého artefaktu je totiž událostí, ale to neznamena, že nepatří do nějaké konkrétní struktury (k termínům Neustupný 2007). Mohyly se možná od sebe budou lišit více, než kdybychom srovnávali například jehlice, či keramické nádoby. Pokusím se však v následujících kapitolách nastínit typologii vnitřních mohylových konstrukcí, kde poukážu na určité podobnosti konstrukcí.

Další podkapitola bude pojednávat o typech vnitřních konstrukcí mohyl, které jsem vyčlenil na základě studia mohyl obsažených v databázi. S nimi spojené budou zejména termíny „plášť“, „jádro mohyly“ a „mohylový věnec.“

Následující výrazy také používám v databázi pro tabulku „Mohyly“ v souvislosti s deskriptorem „Konstrukce.“

## **9.1 Hliněné (bez vnitřní konstrukce)**

Jak už jsem zmínil v kapitole Slovník pojmů, mohyly, pro které je stavebním prvkem použita pouze hlína jakožto plášť, považuji za mohyly bez vnitřní konstrukce. Kromě navršeného materiálu tedy můžeme předpokládat u tohoto typu pouze samotný pohřeb s milodary či osobní výbavou. Samozřejmě nelze ani u těchto mohyl vyloučit existenci vnitřní konstrukce z organických materiálů, které se nám nedochovaly.

Mezi tento typ mohyl patří např. mohyla č. 9 z lokality Biřkov (okr. Klatovy; Michálek 1979), nebo mohyla č. 4 z lokality Chocenice (okr. Plzeň-jih; Šaldová 1988 ed.). Uvnitř mohyly č. 4 se z hrobové výbavy dochovaly 2 keramické nádoby a jedna bronzová jehlice (Šaldová 1988 ed., 173).

## 9.2 Hlinito-kamenité (s vnitřní konstrukcí)

Samotné vnitřní kamenné konstrukce jsem rozdělil do následujících podtypů:

### 9.2.1 S kamenným jádrem

Mohyly s kamenným jádrem mají nejčastěji ve svém středu umístěnou konstrukci, pod kterou obvykle nalezneme hrob. Termín „jádro“ se pro můj popis vnitřních konstrukcí jeví asi nejpříhodněji. Převzal jsem ho od Jana Michálka (Michálek 1999), který ho zmiňuje při popisu konstrukcí mohyl z výzkumu ve Velké Dobré. V jiné literatuře se můžeme setkat s popisem, jako kamenný kužel (např. Píč 1900) nebo středová konstrukce (Šaldová 1988 ed.).

Do této skupiny mohyl uvedu jako příklad mohylu č. 44 z lokality Šťáhlavy - Hájek (okr. Plzeň-jih; obr. 2; Šaldová 1988 ed., tabule XXVI), nebo mohyly č. 27 a 40 z lokality Sedlec - Hůrka (okr. Plzeň-jih; obr. 3; Šaldová 1988 ed., tabule XLII). V uvedené mohyle č. 44 se nacházely 2 keramické nádoby (Šaldová 1988 ed., 167). Mohyly č. 27 a 40 byly obě dlouhé v průměru přibližně 7 metrů a obě byly částečně poškozené. V hrobové výbavě pod mohylou č. 27 se nacházely 2 keramické nádoby. U mohyly č. 40 byl hrobový inventář bohatší. Skládal se z jedné keramické nádoby, dvou bronzových sekerek, bronzové jehlice, bronzové dýky, bronzového háčku, 14-ti šipek a dvou zlomků bronzu (Šaldová 1988 ed., 169).

### 9.2.2 S kruhovým kamenným věncem

Typ vnitřní konstrukce s kruhovým kamenným věncem je zastoupen pravděpodobně úplně nejméně. V mé databázi se ale několikrát vyskytl a

je třeba ho zmínit. Kamenný věnec má v půdorysu většinou kruhový tvar horizontálního charakteru a poskládanými kameny lemují vnitřní obvod mohylového pláště (např. Šaldová 1988 ed., tabule XXVIII). U tohoto typu tedy se středovou vnitřní konstrukcí nepočítáme. Pohřeb jedince překrývá tudíž pouze hlína / plášť mohyly.

Příkladem uvedu mohylu č. 2 z lokality Biřkov (okr. Klatovy; Michálek 1979). Mezi mohyly s vnitřní konstrukcí typu s kruhovým kamenným věncem patří také například mohyla č. 32 na lokalitě Velká Dobrá (okr. Kladno). V pohřební výbavě jedince pod zmíněnou mohylou se nacházely 2 bronzové náramky, 7 na sobě položených bronzových puklic, 2 bronzové jehlice a několik keramických střepů (Michálek 1999, 119).

### 9.2.3 S kamenným jádrem i věncem

Poslední, a to relativně běžně se vyskytující typ vnitřní konstrukce, definují konstrukci s kamenným jádrem i věncem. Prakticky zde můžeme sloučit předchozí dva podtypy. V takovém případě tedy v mohyle nalezneme, jak už z názvu samozřejmě vyplývá, kamenné jádro a obíhající kruhový kamenný věnec.

Pro představu zmíním mohylu č. 77 z lokality Žákava (okr. Plzeň-jih; obr. 4; Šaldová 1988 ed., tabule LVIII), kde se v pohřební výbavě zemřelého nacházela 1 keramická nádoba a bronzová pinzeta (Šaldová 1988 ed., 171), a např. mohylu č. 80 z téže lokality (obr. 5; Šaldová 1988 ed., tabule LIX), v jejímž hrobovém inventáři byla uložena bronzová sekerka a bronzová dýka (Šaldová 1988 ed., 171).

### 9.3 Složitější konstrukce

Mezi mohyly se složitější vnitřní konstrukcí bych zahrnul ty, u nichž se objevují 2 a více pohřbů, které svou prezencí pod mohylou při vybudování vyžádaly svou vlastní vnitřní konstrukci. Tyto vnitřní konstrukce jsem definoval v podkapitole 9.2.

Složitější konstrukce dále můžeme rozčlenit na ty, jež byly budovány ve stejném kulturním okruhu (např. Šaldová 1988 ed., tabule XXVI, mohyla 20), a to ať už současně nebo formou dodatečného pohřbu a následným rozšířením mohyly. Příklad rozšíření mohyly ve stejné kultuře ale pravděpodobně neurčíme bez destruktivního výzkumu a porovnání stratigrafických vrstev, či nedestruktivního geofyzikálního průzkumu a následným srovnáním se starší literaturou.

Dalším příkladem mohou být zase dodatečné pohřby z jiné kultury mladšího období, které svou přidanou vnitřní konstrukcí objem mohyly rozšířily jednoznačně (např. Šaldová 1988 ed., tabule XX).

Eventuálně se můžeme setkat s kombinací obou příkladů. V tom případě nalézáme mohylu, ve které jsou pohřbeni dva popř. více jedinců jedné kultury a navíc jeden a nebo více jedinců z kultury mladší. Pro představu zde uvedu např. mohylu č. 52 z lokality Štáhlavy-Hájek (okr. Plzeň-jih). Uvnitř objevíme podle popisu dvě až tři kamenné konstrukce se třemi až čtyřmi hroby. Dva z nich náleží mohylové kultuře střední doby bronzové a v jejich pohřební výbavě F. X. Franc našel keramické nádoby a střepy, bronzové jehlice a náramek. Ve vrcholu mohyly nebyl zjištěn pohřeb, ale objevilo se zde několik artefaktů z mladšího období. Navíc se v mohyle objevil ještě jeden pohřeb, který byl nejmladší. Odatován byl podle keramické nádoby, která náležela hrobovému inventáři (Šaldová 1988 ed., 167, tabule XXVII).

Důvody, proč v následující stati pracuji pouze s „jednoduchými“ vnitřními konstrukcemi, jsem již zmínil v kapitole Databáze pohřebišť.

## 10 POROVNÁNÍ POHŘEBNÍ VÝBAVY JEDINCŮ A VNITŘNÍCH KONSTRUKCÍ MOHYL

### 10.1 Teoretická hypotéza

V předběžné teoretické hypotéze, ze které budu vycházet, předpokládám, že hrobová výbava pohřbeného jedince pod mohylou odráží jeho společenský status a souvisí také s jednotlivými typy vnitřních konstrukcí mohyl. Typy vnitřních konstrukcí mohyl byly nastíněny výše.

### 10.2 Analýza

Jako použitelná data pro můj výzkum jsem shromáždil z databáze celkem 64 mohyl, umístěných na 16-ti lokalitách, a to konkrétně: Biřkov (okr. Klatovy), Horní Metelsko (okr. Domažlice), Chocenice (okr. Plzeň-jih), Kaliště1 (okr. Klatovy), Kaliště2 (okr. Klatovy), Kbel (okr. Plzeň-jih), Kostelec - Pahorek (okr. České Budějovice), Lišina (okr. Plzeň-jih), Milínov (okr. Plzeň-jih), Roupov (okr. Plzeň-jih), Roupov2 (okr. Plzeň-jih), Sedlec - Hůrka (okr. Plzeň-jih), Šťáhlavy - Hájek (okr. Plzeň-jih), Velká Dobrá (okr. Kladno), Vřeskovice (okr. Klatovy) a Žákava (okr. Plzeň-jih). V každé ze zkoumaných mohyl byl uložen vždy jen jeden středobronzový pohřeb včetně pohřební výbavy a u všech je popsána také vnitřní konstrukce mohyly.

Pro deskriptivní systém používám jednotlivé mohylové pohřby jako objekty. Obecný výskyt artefaktů uvádím v níže uvedených skupinách jako deskriptory, vyjádřené v tabulce dichotomickými proměnnými. Jako konkrétní deskriptory označuji: „Zbraň,“ zastoupenou v 21,9 % zkoumaných mohyl, kam patří většinou dýky, meče, hroty šípů nebo oštěpů; „Nástroj bronz,“ vyskytující se také ve 21,9 % mohyl a kde jsou

zastoupeny bronzové sekerky, srpy, hřebíky, pilky, cvočky, nýty a podobně; „Šperk bronz,“ zastoupen 29,7 %, kterým mám na mysli většinou bronzové náramky a prsteny; „Doplněk oděvu,“ kde se objevují pouze jehlice ve 28,1 %; nejčastěji zastoupená „Keramika,“ a to v 60,9 %, ať už celými nádobami, nebo jen jejich fragmenty; a nejméně početný „Jantarový šperk,“ jenž se objevil v 7,8 %, ať už jako solitérní perla, nebo celý náhrdelník.

Sekerky jsem přiřadil do skupiny „Nástroj bronz,“ ačkoliv by se daly zařadit i do deskriptoru „Zbraň.“ V kategorii „Doplněk oděvu“ se vyskytují pouze jehlice, ale do jaké míry by se daly zařadit do skupiny „Šperk bronz“ jen stěží přesně určím. Proto v následující syntéze raději volím označení deskriptoru „Jehlice.“ „Jantarový šperk,“ ač málo zastoupený, jsem ponechal z důvodu statistické významnosti.

Pokud by se tedy v pohřební výbavě dané mohyly vyskytovala například celá keramická nádoba nebo jen její část, ve sloupci deskriptoru „Keramika“ a v řádku příslušného mohylového pohřbu bych vyplnil proměnnou „1.“ V opačném případě, tedy pokud by se keramika v pohřební výbavě jedince neobjevila, vyplním „0.“ Uvedené hodnoty jsem vyplnil u všech deskriptorů, tudíž se nemůže vyskytnout objekt bez přiřazených hodnot. Navíc jsem zvolil pouze ty pohřby - objekty, kde je prezencí zastoupen alespoň jeden z deskriptorů, abych předešel zkreslení výsledků v následující syntéze struktur.

### **10.3 Analýza hlavních komponent 1**

Postup a následně použité termíny přejímám od E. Neustupného, v jehož článku ve sborníku Příspěvky k archeologii 2 jsem našel vhodný systém k řešení mé úlohy (Neustupný 2005, 127-151). Ačkoliv se v této publikaci nachází postup k řešení faktorové analýzy, analýza hlavních komponent bude v mém případě vycházet ze stejné metodiky, jelikož je



faktorové analýze příbuzná. Samotné výpočty analýzy hlavních komponent byly provedeny v programu Statistica 7.

### 10.3.1 Korelační matice

Výpočtem korelačních koeficientů vyjádříme závislost mezi jednotlivými deskriptory. Tyto koeficienty nabývají rozsahu čísel od -1 do +1. Koeficient -1 značí nekorelovanost deskriptorů, 0 znamená nerozhodný stav neboli statistickou nevýznamnost a koeficient +1 značí maximální korelovanost deskriptorů (Neustupný 2005, 131).

Korelační matice byla vytvořena na bázi deskriptivního systému. Mezi „Keramika“ a „Doplněk oděvu“ vychází nejmenší koeficient -0,43 a největší koeficient mezi „Zbraň“ a „Nástroj bronz“ 0,36 (obr. 6). Více než jedna třetina koeficientů je zde významná na hladině významnosti 5 %. Kromě dvou z nich jsou významné i na hladině významnosti 1 %.

### 10.3.2 Výpočet faktorů

Tabulka vlastních čísel (obr. 7) dále pomůže při výběru faktorů, které se stanou základem pro následné řešení. Korelační matice má 6 řádek a 6 sloupců, tudíž maximální počet faktorů může být 6. V tabulce vlastních čísel můžeme vidět, že každý z 6-ti faktorů se podílí více než 5 procenty. Výběrem všech faktorů by nezbyl prostor pro náhodnou variabilitu, a proto volím právě první 2 faktory. Určitý přehled si můžeme udělat v sutinovém grafu vlastních čísel (obr. 8). Tímto zbude na náhodnou variabilitu téměř 44 % celkové variability, což je možná mnoho a vyvolává to myšlenku o případném zvolení i třetího faktoru. Vlastní číslo 3. faktoru je pouze těsně pod hranicí 1 a s jeho výběrem by zbývala náhodná variabilita již na necelých 30 %. V následující části práce ale zvolím a popíši variantu se 2 faktory, jelikož se chci zaměřit na vyhledání

silnějších struktur. Poté provedu druhou analýzu hlavních komponent, kde budu brát v potaz i faktor 3 a v následné interpretaci výsledky porovnáám.

Rotací prvních dvou faktorů metodou Varimax dostáváme matici faktorové zátěže (obr. 9). Faktorové koeficienty nabývají hodnot od +1 do -1 a odráží typičnost deskriptorů pro daný faktor. Pro větší přehled jsem sestavil sloupcové grafy pro oba faktory, ve kterých jsou faktorové zátěže seřazeny (obr. 10 a 11).

V grafech můžeme pozorovat, že faktor 1 (obr. 10) má bipolární charakter. Pro jeho kladný pól je nejcharakterističtější deskriptor „Jehlice“ následovaný deskriptory „Šperk bronz“ a „Jantarový šperk,“ kdežto v opozici na záporném pólu faktoru 1 dominuje deskriptor „Keramika.“

Faktor 2 (obr. 11) je opět bipolárního charakteru. Na kladném pólu dominují deskriptory „Nástroj bronz“ a „Zbraň.“ V opozici ale ne zcela dominantně stojí na záporném pólu deskriptory „Jantarový šperk“ a „Keramika.“

### 10.3.3 Validace dat

Na základě faktorových koeficientů byla vypočítána faktorová skóre (obr. 12 a 13). Tyto hodnoty určují typičnost každého z faktorů pro každý z objektů původního deskriptivního systému (Neustupný 2005, 135). Jednotlivá faktorová skóre porovnávám s vnitřními konstrukcemi mohyl, dále s pohřebním ritem a také srovnávám faktorová skóre charakterizující oba faktory, zda-li se neobjeví deskriptory dominantní u více faktorů zároveň.

Ke každému pohřbu jsem přiřadil faktorové skóre vzhledem k faktoru 1 a 2. Vybral jsem všechny pohřby, u kterých hodnoty faktorového skóre jsou větší než 1 a porovnal tyto hodnoty s hrobovou výbavou, abych zjistil, zda-li není pro nějaký hrob typický větší počet

faktorů. Z 64 pohřbů tato hodnota vzhledem k alespoň jednomu faktoru vychází 21-krát. Z toho pouze vůči faktoru 1 se vyskytuje v deseti případech, a vůči faktoru 2 ve dvanácti případech. U jednoho pohřbu se tato hodnota větší než 1 také objevila vůči faktorům 1 a 2 zároveň.

Stejně tak jsem vybral hodnoty faktorového skóre menší než -1. Takto výrazně záporná hodnota faktorového skóre se vyskytla z 64 pohřbů 4-krát. Ve všech případech platí tato hodnota pro faktor 2, tedy žádné typicky záporné faktorové skóre se pro faktor 1 nevyskytuje.

Můžeme pozorovat, že u všech hrobů, kde je typická záporná hodnota faktorového skóre pro faktor 2, je i zároveň vysoká kladná hodnota faktorového skóre pro faktor 1.

Dále jsem vytvořil krabicové grafy, kde srovnávám faktorová skóre jednotlivých pohřbů s vnitřními konstrukcemi mohyl a také s pohřebním ritem. Graf srovnávající skóre faktoru 1 a vnitřní konstrukce (obr. 14) ukazuje, že u konstrukce s kamenným jádrem i věncem se medián nachází nízko v záporných hodnotách a tedy minimálně 50 % mohyl s touto konstrukcí je typických pro záporný pól faktoru 1. Kladné hodnoty faktorového skóre zde ale také můžeme pozorovat. U konstrukce s kamenným jádrem vychází relativně průměrný graf, kde medián leží na nule a zastoupení mohyl je na výrazně kladném i záporném pólu faktorového skóre. Pro mohyly bez konstrukce platí, že všechny včetně extrémních hodnot faktorového skóre leží na záporném pólu faktoru 1. Naopak zcela všechny konstrukce s kruhovým kamenným věncem jsou zastoupeny ve výrazně kladné části faktorového skóre pro faktor 1.

Srovnáním pohřebního ritu a skóre pro faktor 1 (obr. 15) zjistíme, že hodnoty pro kostrový ritus vychází relativně průměrně. Medián leží opět na úrovni nuly a zastoupení kladných a záporných hodnot faktorového skóre je na obou pólech i v dominantnějších polohách. U žárového ritu ale můžeme sledovat polohu mediánu na spodní hranici grafu v záporné části hodnot faktorového skóre, a vidíme tedy, že se v této části nachází 50 % mohylových pohřbů. Zbytek hodnot také zasahuje do kladné části grafu.

Vztah faktoru 2 a vnitřních konstrukcí (obr. 16) ukazuje, že mohylové pohřby s konstrukčním typem s kamenným jádrem i věncem mají většinu hodnot faktorového skóre pod hranicí nuly včetně mediánu, ale objevují se i hodnoty ve výrazně kladné části faktorového skóre. Faktorové skóre konstrukce s kamenným jádrem vypadá velice podobně jako u předchozí konstrukce, jen medián leží o nepatrný kousek výše. Hodnoty faktorového skóre pro faktor 2 a typ mohyl bez konstrukce leží až na extrémní výkyvy v záporné části grafu. Porovnáním konstrukce s kruhovým kamenným věncem a hodnot faktorového skóre pozorujeme, že všechny hodnoty včetně mediánu leží v kladné části grafu.

U grafu znázorňujícího pohřební ritus vůči faktoru 2 (obr. 17) můžeme vidět jen nepatrnou odlišnost zejména v poloze mediánů. Ten u pohřbů s žárovým ritem leží o něco níže.

## **10.4 Analýza hlavních komponent 2**

Postup při druhé variantě analýzy hlavních komponent bude analogický k předchozí kapitole, viz výše.

### **10.4.1 Korelační matice**

Tato podkapitola se v ničem neliší od podkapitoly 10.3.1., proto pro představu viz výše.

### 10.4.2 Výpočet faktorů

Zde opět vycházím z tabulky vlastních čísel (obr. 7) a sutinového grafu vlastních čísel (obr. 8). Oproti předchozí variantě analýzy hlavních komponent vybírám první 3 faktory.

Již známou rotací faktorů metodou Varimax následně získám matici faktorové zátěže (obr. 18). Na sloupcových grafech znázorním typické deskriptory jednotlivých faktorů. Pro kladné póly bipolárního faktoru 1 (obr. 19) jsou víceméně charakteristické deskriptory „Jehlice,“ „Šperk bronz“ a v těsném závěsu i deskriptor „Nástroj bronz.“ Na protipólu leží zcela významně deskriptor „Keramika.“

Faktor 2 (obr. 20) je monopolární, neboť jeho faktorové koeficienty leží pouze na kladném pólu. Nejdominantnějším deskriptorem je v tomto případě „Zbraň“ a dále je také významný deskriptor „Nástroj bronz.“

Bipolární faktor 3 (obr. 21) ukazuje dominantní deskriptor „Jantarový šperk“ na kladném pólu spolu s deskriptory „Jehlice“ a „Šperk bronz,“ jejichž koeficienty jsou již o něco nižší. Na záporném pólu v opozici je zastoupen deskriptor „Nástroj bronz.“

### 10.4.3 Validace dat

Opět ke každému pohřbu jsem přiřadil vypočtená faktorová skóre vzhledem k faktoru 1, 2 a 3 (obr. 22 a 23). Vybral jsem všechny pohřby, u kterých hodnoty faktorového skóre jsou větší než 1 a porovnal tyto hodnoty s hrobovou výbavou, abych zjistil, zda-li není pro nějaký hrob typický větší počet faktorů. Z 64 pohřbů tato hodnota vzhledem k alespoň jednomu faktoru vychází 25-krát. Z toho pouze vůči faktoru 1 se vyskytuje v sedmi případech, vůči faktoru 2 v jedenácti případech a vůči faktoru 3 ve dvou případech. U dvou pohřbů se hodnota větší než 1 také objevila vůči faktorům 1 a 2 zároveň. Ve stejném počtu se vyskytuje i u faktorů 1 a 3.

Pouze v jednom případě vyšla hodnota více než 1 současně u faktorů 2 a 3.

Stejně tak jsem vybral hodnoty faktorového skóre menší než -1. Takto výrazně záporná hodnota faktorového skóre se vyskytla z 64 pohřbů 11-krát. Ve třech případech platí tato hodnota pro faktor 1 a v osmi pohřbech se vyskytuje hodnota menší než -1 u faktoru 3.

Pozorujeme, že u několika hrobů je typická vysoká hodnota jednoho faktoru a zároveň vysoká záporná hodnota jiného faktoru. U všech tří hrobů, pro které je výrazná záporná hodnota faktorového skóre u faktoru 1, je také výrazně kladná hodnota faktorového skóre pro faktor 2. Typická kladná hodnota faktorového skóre pro faktor 1 a zároveň typická záporná hodnota faktorového skóre pro faktor 3 se objevuje u dvou pohřbů. Ve stejném počtu jsou zastoupeny pohřby, kde je vysoká záporná hodnota faktorového skóre u faktoru 3 a zároveň vysoká hodnota kladného faktorového skóre pro faktor 2.

Dále jsem i zde vytvořil krabicové grafy, kde srovnávám faktorová skóre jednotlivých pohřbů s vnitřními konstrukcemi mohyl a také s pohřebním ritem. Graf srovnávající skóre faktoru 1 a vnitřní konstrukce (obr. 24) ukazuje, že u konstrukce s kamenným jádrem i věncem se medián nachází nízko v záporných hodnotách a tedy minimálně 50 % mohyl s touto konstrukcí je typických pro záporný pól faktoru 1. U konstrukce s kamenným jádrem vychází naprosto průměrný graf, kde medián leží na nule a zastoupení mohyl na kladném i záporném pólu faktorového skóre je přibližně stejné. Pro mohyly bez konstrukce platí, že všechny včetně extrémních hodnot faktorového skóre leží na záporném pólu faktoru 1. Naopak zcela všechny konstrukce s kruhovým kamenným věncem jsou zastoupeny ve výrazně kladné části faktorového skóre pro faktor 1.

Srovnáním pohřebního ritu a skóre pro faktor 1 (obr. 25) pozorujeme, že hodnoty pro kostrový ritus vychází naprosto průměrně. Medián leží opět na úrovni nuly a zastoupení kladných a záporných

hodnot faktorového skóre je na obou pólech téměř vyrovnané. U žárového ritu ale můžeme sledovat polohu mediánu na spodní hranici grafu v záporné části hodnot faktorového skóre, a vidíme tedy, že se v této části nachází 50 % mohylových pohřbů.

Vztah faktoru 2 a vnitřních konstrukcí (obr. 26) ukazuje, že mohylové pohřby s konstrukčním typem s kamenným jádrem i věncem mají většinu hodnot faktorového skóre pod hranicí nuly včetně mediánu, ale objevují se i některé odlehlé a extrémní hodnoty ve výrazně kladné části faktorového skóre. Faktorové skóre konstrukce s kamenným jádrem dosahuje v kladné části grafu poměrně vysokých hodnot, ale sahá také i do záporné části, kde leží i medián. Hodnoty faktorového skóre pro faktor 2 a typ mohyl bez konstrukce leží až na extrémní výkyvy v záporné části grafu. Porovnáním konstrukce s kruhovým kamenným věncem a hodnot faktorového skóre pozorujeme, že všechny hodnoty leží v kladné části grafu včetně mediánu, který ale zaujímá hodnotu těsně nad nulou.

U grafu znázorňujícího pohřební ritus vůči faktoru 2 (obr. 27) můžeme vidět patrnou odlišnost. Zatímco hodnoty faktorového skóre u pohřbů s žárovým ritem leží kromě odlehlých a extrémních hodnot spíše v záporné části grafu, u kostrového ritu se hodnoty faktorového skóre uceleně dostávají do výrazně kladných hodnot, ačkoliv v záporné části se včetně mediánu také vyskytují.

Přichází na řadu faktor 3 a vnitřní konstrukce (obr. 28). Jak u vnitřních konstrukcí s kamenným jádrem i věncem a s kamenným jádrem, tak i u mohylových pohřbů bez vnitřní konstrukce nalézáme hodnoty ne moc významné, sdružující se v blízkosti nuly včetně mediánu, který je umístěn u všech tří případů těsně pod její hranicí. U všech typů také můžeme pozorovat odlehlé i extrémní hodnoty faktorového skóre jak v kladné, tak záporné části grafu. Výjimku však tvoří konstrukce s kruhovým kamenným věncem. Hodnoty faktorového skóre u tohoto typu leží všechny v záporné části hodnot pro faktor 3.

Krabicový graf, který porovnává pohřební ritus a hodnoty faktorového skóre vůči faktoru 3 (obr. 29) ukazuje, že pro kremaci i inhumaci nejsou hodnoty faktorového skóre nikterak významné a většina z nich se pro obojí ritus pohybuje okolo nuly. U obou ritů se setkáváme ale i s odlehlými a extrémními hodnotami v kladné i záporné části grafu.

## 10.5 Interpretace

Podle první varianty analýzy hlavních komponent faktor 1/1 ukazuje na kladném pólu dominantní výskyt jehlic, bronzových šperků a jantaru. Díky kombinaci těchto artefaktů usuzuji, že se může jednat o ženské bohaté pohřby. Pro tyto pohřby jsou charakteristické vnitřní konstrukce mohyl s kruhovým kamenným věncem. Pohřební ritus může být kostrový i žárový.

Mohyly, u kterých v pohřební výbavě nalezneme keramiku, přirovnávám jako protiklad bohatým pohřbům. Často se zde keramika vyskytuje jako jediný typ artefaktu v hrobové výbavě. Charakteristické jsou pro keramiku mohyly bez vnitřní konstrukce zejména se žárovým ritem. Evidentně se v tomto případě jedná o chudé pohřby. Často se ale také vyskytuje společně s keramikou vnitřní konstrukce s kamenným jádrem i věncem.

Zastoupení kostrového ritu a vnitřní konstrukce s kamenným jádrem je rozprostřeno pro daný faktor relativně rovnoměrně a netvoří specifické výjimky.

Faktor 2/1 pravděpodobně představuje bohaté mužské pohřby vymezením bronzových nástrojů a zbraní na jeho kladném pólu. Pro tyto pohřby je stejně jako u bohatých ženských pohřbů charakteristická vnitřní konstrukce mohyl s kruhovým kamenným věncem.



V opozici zde leží keramika a jantarový šperk, oba deskriptory však velice nevýrazně. Naprosto se s bohatými mužskými pohřby vylučují mohyly bez vnitřní konstrukce. Stejně tak se spíše nevyskytují u bohatých mužských pohřbů vnitřní konstrukce s kamenným jádrem i věncem a pouze s kamenným jádrem. Mohou se však objevit výjimky.

Pohřební ritus může být v obou případech jak kostrový, tak žárový. Opět se zde nedá specificky přiřadit ke skupině artefaktů či vnitřní konstrukci.

Ve druhé variantě faktor 1/2 vyčleňuje keramiku do opozice zejména jehlicím a bronzovému šperku. Jehlice v kombinaci s bronzovými šperky v pohřební výbavě by mohly představovat ženský bohatý pohřeb a ve většině takových pohřbů by se tedy keramika ve formě celých nádob či jen jejich fragmentů v hrobové výbavě nevyskytovala.

Prezence keramiky je doložena zejména u mohyl bez vnitřní konstrukce a velká část z nich je navíc spojena s žárovým ritem. U většiny chybí zastoupení jiných artefaktů a tudíž by se mohlo jednat o pohřby jiné společenské vrstvy.

Keramika by z velké části také byla zastoupena u mohyl s vnitřní konstrukcí typu s kamenným jádrem i věncem. Oproti tomu bohaté ženské pohřby by byly úzce spjaté s vnitřní konstrukcí s kruhovým kamenným věncem.

Monopolární faktor 2/2 nám ukazuje dominantní výskyt zbraně společně s bronzovým nástrojem, z čehož usuzují, že by se jednalo o bohatý pohřeb mužský. Tyto pohřby mají charakter spíše kostrového ritu a vyskytují se společně s vnitřními konstrukcemi typu s kruhovým kamenným věncem a spíše také s vnitřní konstrukcí typu s kamenným jádrem. Existuje zde však spousta výjimek, tudíž interpretace tohoto faktoru spojeného s vnitřními konstrukcemi a pohřebním ritem nemůže být zcela jednoznačná.

Co se týče faktoru 3/2, tak ten vyděluje od bronzového nástroje zejména jantarový šperk následovaný skupinami jehlic a bronzových šperků. Charakter pohřbu, kde se jantarový šperk vyskytuje, se jeví jako nástavba bohatých pohřbů, možná pro skupinu společenské elity. Pro ní by pohřební ritus ani typ vnitřní konstrukce nebyl zvlášť definovaný. U skupiny bohatých pohřbů s bronzovým nástrojem by platilo, že je společný pro mužský a ženský pohřeb a typická by pro něj byla vnitřní konstrukce typu s kamenným kruhovým věncem.

Obě varianty analýzy hlavních komponent přinesly velice podobné výsledky. Největší rozdíl představuje vyčlenění jantarového šperku pro faktor 3 u druhé varianty analýzy hlavních komponent. Můžeme tak spekulovat o tom, zda-li nebyl jantarový šperk považován za jakousi vzácnost nebo artikl, jenž se vyskytuje v pohřební výbavě jedince z určitých výjimečných důvodů. Nepatrné odlišnosti mezi faktory obou variant může způsobovat málo početný soubor vstupních dat. Proto tato práce může sloužit jako základ pro budoucí výzkum, jenž by přinesl s objemnějším datovým souborem snad přesnější výsledky.

Ať už byl sociální svět pravěké společnosti nastaven jakkoliv, pohřby pod mohylami ve střední době bronzové pravděpodobně odrážely společenský statut zemřelých jedinců, kteří měli vybudovanou mohylu sami pro sebe. Tento odraz se projevoval zejména v pohřební výbavě zemřelého, ale také byl patrný ve vnitřních konstrukcích mohyl.

V této kultuře se dají rozlišit bohaté pohřby od pohřbů společensky odlišné vrstvy. Tato „nižší“ vrstva měla obvykle chudý hrobový inventář, často se zde objevily pouze keramické nádoby. Zda-li ale bylo společenské postavení zemřelých s chudým hrobovým inventářem na nižším stupni, než u pohřbů s bronzou, to nebylo doposud nijak ověřeno. U pohřebního ritu pro společenskou vrstvu bez bronzů se setkáváme spíše s kremací, ale vnitřní konstrukce mohyly typicky chyběla.

Pohřby, které díky své výbavě můžeme označit za bohaté, budeme moci také rozlišit na mužské a ženské. Pro muže jsou typické zbraně a

bronzové nástroje, u žen se naopak často vyskytují v hrobové výbavě šperky. Jehlice se mohly vyskytovat u obojího pohlaví. Pro bohaté mohylové pohřby muže i ženy jsou charakteristické zejména vnitřní konstrukce s kruhovým kamenným věncem. Muž byl pravděpodobně v tomto případě pohřben častěji kostrově.

Specifickou výjimku vytváří přítomnost jantarového šperku v pohřební výbavě. Nevyskytuje se často a ani nemá výraznou spojitost s konkrétním druhem vnitřní konstrukce či pohřebního ritu. Je možné, že díky jeho vzácnému výskytu se pohřby s prezencí artefaktů vyrobených z jantaru řadí na ještě vyšší společenskou úroveň.

Pokud se zaměříme na vnitřní konstrukce mohyl, tak v mohylové kultuře střední doby bronzové se nejčastěji budoval typ s kamenným jádrem i věncem a nebo pouze s kamenným jádrem. Je zajímavé, že valná většina mohyl s vnitřní konstrukcí typu s kamenným jádrem i věncem má pohřbeného jedince žárovým ritem. Tedy z 25-ti mohyl s konstrukcí tohoto typu se vyskytl 22-krát žárový pohřební ritus. Naopak pro mohyly s vnitřní konstrukcí typu s kamenným jádrem je až na několik výjimek typický pohřeb kostrový. To platí pro 23 zkoumaných mohyl z 27-mi. Hrobová výbava, jenž se vyskytuje společně s těmito dvěma typy konstrukcí, je velice různorodá. U konstrukcí s kamenným jádrem nebo s kamenným jádrem i věncem tedy mohli být pohřbeni muži i ženy různých společenských vrstev.

## 11 ZÁVĚR

Na základě určitých podobností byla v této práci vytvořena typologie vnitřních konstrukcí mohyl z období mohylové kultury střední doby bronzové. V tomto období se můžeme setkat s mohylami bez vnitřní konstrukce, s vnitřní konstrukcí, nebo se složitějším typem vnitřních konstrukcí. Mezi složitější vnitřní konstrukce patří kombinace „jednoduchých“ vnitřních konstrukcí, které jsou rozděleny na vnitřní

konstrukce s kamenným jádrem, vnitřní konstrukce s kamenným kruhovým věncem a vnitřní konstrukce s kamenným jádrem i věncem. Z jednoduchých vnitřních konstrukcí se nejčastěji vyskytují konstrukce typu s kamenným jádrem a konstrukce typu s kamenným jádrem i věncem. V nejmenším počtu je zastoupen typ vnitřní konstrukce s kruhovým kamenným věncem.

Srovnáním vnitřních konstrukcí se soubory nálezových celků se dopátráme, že hrobová výbava i vnitřní konstrukce mohyly může odrážet společenský status pohřbeného jedince. Ačkoliv se v tomto směru vyskytuje mnoho výjimek, minimálně můžeme rozlišit chudé pohřby jedné společenské vrstvy od druhé vrstvy bohatších pohřbů s bronzou. U těchto bohatých pohřbů se na základě hrobového inventáře dá určit i pohlaví pohřbeného jedince. Uvažovat se dá i o vyšší úrovni bohatých pohřbů, kde se v hrobové výbavě vyskytují šperky z jantaru.

Složitější je srovnání vnitřních konstrukcí s pohřebním ritem. Pro chudé pohřby první společenské vrstvy je charakterističtější ritus žárový. Spíše kostrový ritus se objevuje u bohatších mužských pohřbů. V ostatních případech se objevuje ritu obojího.

Má práce přinesla díky analýze hlavních komponent zajímavé výsledky ze srovnání vnitřních konstrukcí mohyl ze střední doby bronzové se soubory nálezových celků popř. s pohřebním ritem. Primárním krokem pro nové poznání z tohoto výkumu bylo sestavení relační databáze. Výsledkem pozorování těchto dat, které jsem získal zejména ze starší literatury, se stalo objevení struktur jak ve stavbě vnitřních konstrukcí mohyl střední doby bronzové, tak ve způsobu pohřbívání v této mohylové kultuře.

## 12 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ

*Beneš, A. - Michálek, J. - Zavřel, P. 1999: Archeologické nemovité památky okresu České Budějovice. Díl I., Soupis a studie, Díl II., Atlas. Praha.*

*Chytráček, M. - Michálek, J. 2008: Halštatská mohylová kultura. In: N. Venclová ed., Archeologie pravěkých Čech 6, Praha: Archeologický ústav AV ČR, 79.*

*Čujanová-Jílková, E. 1970: Mittelbronzezeitliche Hügelgräberfelder in Westböhmen. Archeologické studijní materiály 8. Praha.*

*Čujanová-Jílková, E. 1972: Problémy českofalcké mohylové kultury v západních Čechách z hlediska padesátiletého trvání Archeologického ústavu v Praze. Archeologické studijní materiály 10. Praha.*

*Čujanová-Jílková, E. 1992: Die westböhmisches Hügelgräberkultur auf den Gräberfeldern bei Podražnice (Bez. Domažlice), Památky archeologické 83, 248-287.*

*Dubský, B. 1949: Pravěk jižních Čech. Blatná.*

*Hájek, L. 1954: Jižní Čechy ve starší době bronzové, Památky archeologické 45, 115-192.*

*Hraše, J. K. 1864-1865: Zpráva o mohylách okolí Ratajského, Památky archeologické 9, 310-311.*

*Hraše, J. K. 1879: Die Heidengräber am Chlum bei Tábor, Mitteilungen der k.k. Central-Comission Neue Folge 5, CI-CIV.*

*Chvojka, O. 2009a: Dějiny výzkumu mohylových pohřebišť na Písecku. In: Mohylová pohřebišť na okrese Písek. Archeologické výzkumy v jižních Čechách, Supplementum 6, 25-31.*

*Chvojka, O. 2009b: Analýza a chronologické zařazení mohylníků na Písecku. Archeologické výzkumy v jižních Čechách, Supplementum 6, 81-154.*

*Chytráček, M. - Michálek, J. 2008: Halštatská mohylová kultura. In: N. Venclová (ed.), Doba halštatská. Archeologie pravěkých Čech 6. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.*

*Jílková, E. 1958: Nejstarší a nejmladší horizont západočeské mohylové keramiky na pohřebišti v Plzni-Nové Hospodě, Památky archeologické 49, 312-347.*

*Jílková, E. - Rybová, A. - Šaldová, V. 1959: Mohylové pohřebiště na Hájku u Šťáhlav, okres Plzeň, Památky archeologické 50, 54-119.*

*Jiráň, L. (ed.) 2008: Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.*

*Křišťuf, P. - Praumová, R. - Švejcar, O. 2011: Prostorové uspořádání mohylových pohřebišť na Plzeňsku: první výstupy projektu.*

*Lungová, V. 2010: Historie výzkumu mohylových pohřebišť v západních Čechách. Nepublikovaná bakalářská práce na katedře archeologie Západočeské univerzity v Plzni. Plzeň.*

*Michálek, J. 1979: West - und Südböhmische Funde in Wien. Katalogband, Tafelband. Výzkumy v Čechách, Supplementum.*

*Michálek, J. 1999: Mohylové pohřebiště ve Velké Dobré, okr. Kladno. Výzkum v letech 1890 až 1891, Archeologie ve středních Čechách 3/1, 113-153.*

*Neustupný, E. 2005: Syntéza struktur formalizovanými metodami - vektorová syntéza. In: E. Neustupný - J. John (eds), Příspěvky k archeologii 2. Plzeň.*

*Neustupný, E. 2007: Metoda archeologie. Plzeň.*

*Píč, J. L. 1900: Čechy předhistorické. Starožitnosti země České. Díl 1, sv. 2 Pokolení kamenných mohyl. Praha.*

*Pleinerová, I. 1980: Kultovní objekty z pozdní doby kamenné v Březně u Loun, Památky archeologické 71, 10-60.*

*Praumová, R. 2010: Pohřební ritus mohylové kultury střední doby bronzové v Čechách a na Moravě. Nepublikovaná diplomová práce na katedře archeologie Západočeské univerzity v Plzni. Plzeň.*

*Rychlý, J. 1882: Mohyly u Křtěnova, Památky archeologické 12, 160-162.*

*Smolík, J. 1882: Mohyly v Čechách a jejich obsah, Památky archeologické 12, 1-14.*

*Šaldová, V. 1971a: Pozdně halštatské ploché hroby a jejich vztah k současným mohylám. Pohřebiště Nynice a Žákava-Sváreč, Památky archeologické 62, 1-134.*

*Šaldová, V. (ed.) 1988: F. X. Franc: Štáhlauer Ausgrabungen 1890. Přehled nalezišť v oblasti Úslavy, Radbuzy, Úhlavy a potoka Klabavky 1906. Praha.*

*Turek, J. 2010b: Domy mrtvých ve světě prvních zemědělců. In: Hroby, pohřby a lidské ostatky na pravěkých a středověkých sídlištích. Živá archeologie, Supplementum 3, 7-12.*

*Venclová, N. 1990: Prehistoric glass in Bohemia. Praha.*

*Woldřich, J. N. 1883 - 1893: Beiträge zur Urgeschichte Böhmens.*

### 13 SEZNAM LITERATURY POUŽITÉ V DATABÁZI

*Beneš, A. 1959: K problémům mohylové kultury doby bronzové ve středních Čechách. Sborník národního musea v Praze, Řada A - Historie, 1-99.*

*Beneš, A. - Michálek, J. - Zavřel, P. 1999: Archeologické nemovité památky okresu České Budějovice. Díl I., Soupis a studie, Díl II., Atlas. Praha.*

*Beneš, A. - Michálek, J. - Šimana, M. 1974: Základní mapa ČSSR 1:50 000 - list 22-44 (Hluboká nad Vltavou). Soupis mohylových pohřebišť a hradišť na základě průzkumu měřičských prací v letech 1971 - 1973. Praha.*

*Bergmann, A. 1928: Oeffnung von Hügelgräbern bei Ober Kamenzen, Sudeta 4, 192.*

*Bouzek, J. 1985: Milavečské mohyly v jižních Čechách, Archeologické rozhledy 37, 261-272.*

*Böhm, J. 1937: Základy hallstattské periody v Čechách. Praha: Společnost československých prehistoriků.*

*Böhm, J. 1941: Kronika objeveného věku. Praha.*

*Čtrnáct, V. 1954: Mohylová chata a sídelní mohylové objekty na Plzeňsku, Památky archeologické 45, 335-356.*

*Čujanová-Jílková, E. 1964: Východní skupina českoalcké mohylové kultury, Památky archeologické 55, 1-81.*

*Čujanová-Jílková, E. 1969: Nové poznatky z výzkumu českoalckých mohyl, Archeologické rozhledy 21, 149-167, 277-278.*

*Čujanová-Jílková, E. 1970: Mittelbronzezeitliche Hügelgräberfelder in Westböhmen. Archeologické studijní materiály 8. Praha.*



*Dubský, B. 1949: Pravěk jižních Čech. Blatná.*

*Eisner, J. 1922-1923: Jihočeské mohyly, Památky archeologické 33, 1-87, 193-231.*

*Franz, L. 1933: Böhmerwald Forschungen 1933, Sudeta 9, 101-115.*

*Hájek, L. 1954: Jižní Čechy ve starší době bronzové, Památky archeologické 45, 115-192.*

*Hostaš, K. 1889: Mohyly na Husíně, Památky archeologické 14, 3-12.*

*Hostaš, K. 1902: Mohyly na Husíně, Památky archeologické 19, 115-126.*

*Janovský, F. 1934: Z Ohradského musea, Tradice, č. 3, 75.*

*Janovský, F. 1935a: Předhistorické pohřebiště u Hluboké, Tradice, č. 2, 65.*

*Janovský, F. 1935b: Na předhistorické pohřebiště u Hluboké nad Vltavou, Tradice, č. 2, 104.*

*Jílková, E. 1958: Nejstarší a nejmladší horizont západočeské mohylové keramiky na pohřebišti v Plzni-Nové Hospodě, Památky archeologické 49, 312-347.*

*Jílková, E. - Maličský, J. 1954: Mohylové pohřebiště v Háji u Hořovic, Památky archeologické 45, 241-262.*

*Jílková, E. - Rybová, A. - Šaldová, V. 1959: Mohylové pohřebiště na Hájkou u Šťáhlav, okres Plzeň, Památky archeologické 50, 54-119.*

*Kříkava, F. 1883: Mohyly v Čechách a jejich obsah, Památky archeologické 12, 290-300.*

*Lang, F. 1889:* Mohyly v okolí Milavečském a Chrátavském u Domažlic, Památky archeologické 14, 307-316, 407-412.

*Maličký, J. 1957:* Nové mohyly u Lochovic, Archeologické rozhledy 9, 601-608, 633-635.

*Michálek, J. 1979:* West - und Südböhmische Funde in Wien. Katalogband, Tafelband. Výzkumy v Čechách, Supplementum.

*Michálek, J. 1999:* Mohylové pohřebiště ve Velké Dobré, okr. Kladno. Výzkum v letech 1890 až 1891, Archeologie ve středních Čechách 3/1, 113-153.

*Píč, J. L. 1895:* Mohyly Lužanské, Památky archeologické 16, 521-546.

*Píč, J. L. 1900:* Čechy předhistorické. Starožitnosti země České. Díl 1, sv. 2 Pokolení kamenných mohyl. Praha.

*Plesl, E. 1959:* Nálezy únětické kultury na mohylníku v Mladé Boleslavi - Čejetických, Památky archeologické 50, 34-53.

*Plesl, E. 1963:* Mohylové pohřebiště z doby bronzové v katastru Mladé Boleslavi, Archeologické rozhledy 15, 143-146, 183,184.

*Rybová, A. - Šaldová, V. 1958:* O pohřebním ritu milavečské kultury v západních Čechách, Památky archeologické 49, 348-411.

*Schmidt, V. 1893-1895:* Archaeologický výzkum Údolí Svatojiřského, Památky archeologické 16, 1-30, 57-84, 113-140, 243-286, 361-386, 439-466, 593-636, 719-744.

*Schránil, J. 1928:* Die Vorgeschichte Böhmens und Mährens. Berlin.

*Sklenář, K. 1992:* Archeologické nálezy v Čechách do roku 1870. Praha.

*Smolík, J. 1878: O mohylách zejména egyptických, Památky archeologické 11, 49-60.*

*Smolík, J. 1882: Mohyly v Čechách a jejich obsah, Památky archeologické 12, 1-14, 153-160.*

*Stocký, A. 1928: Čechy v době bronzové. Praha.*

*Strér, B. 1889: Mohyly Lužnické na Domažlicku, Památky archeologické 14, 651-660.*

*Šaldová, V. (ed.) 1988: F. X. Franc: Štáhlauer Ausgrabungen 1890. Přehled nalezišť v oblasti Úslavy, Radbuzy, Úhlavy a potoka Klabavky 1906. Praha.*

*Šaldová-Štefanová, V. 1967: Pravěk Stříbrska. Stříbro.*

*Šnajdr, L. 1891: Počátkové předhistorického místopisu země České a některé úvahy odtud vycházející. Pardubice.*

*Waldhauser, J. 2001: Archeologické nemovité památky Mladoboleslavska. Mladá Boleslav.*

*Woldřich, J. N. 1883: Beiträge zur Urgeschichte Böhmens, Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien 13, 1-40.*

*Woldřich, J. N. 1884: Beiträge zur Urgeschichte Böhmens, 2. Theil, Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien 14, 200-220.*

*Woldřich, J. N. 1886: Beiträge zur Urgeschichte Böhmens, 3. Theil, Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien 16, 72-96.*

## 14 RESUMÉ

My bachelor's work is called „Constructions of burial mounds in Middle-bronze Age.“ This paper is focused on the knowledge of constructions based on the description in older research of scientists, especially like F. X. Franc, J. L. Píč, J. Szombathy and E. Čujanová-Jílková.

I made a typology of inner constructions of burial mounds in this culture. I put summarized data into the database, preferring single buried persons with simple inner constructions. Also I compared inner constructions with grave goods and burial rite. Principal component analysis has been used for this research.

## 15 PŘÍLOHY

### *Rejstřík příloh:*

**Obr. 1.** Vícenásobné pohřby, přidávání konstrukcí (Šaldová 1988 ed., tabule XXVII).

**Obr. 2.** Mohyla č. 44 z lokality Šťahlavy - Hájek (okr. Plzeň-jih; Šaldová 1988 ed., tabule XXVI).

**Obr. 3.** Mohyly č. 27 a 40 z lokality Sedlec - Hůrka (okr. Plzeň-jih; Šaldová 1988 ed., tabule XLII).

**Obr. 4.** Mohyla č. 77 z lokality Žákava (okr. Plzeň-jih; Šaldová 1988 ed., tabule LVIII).

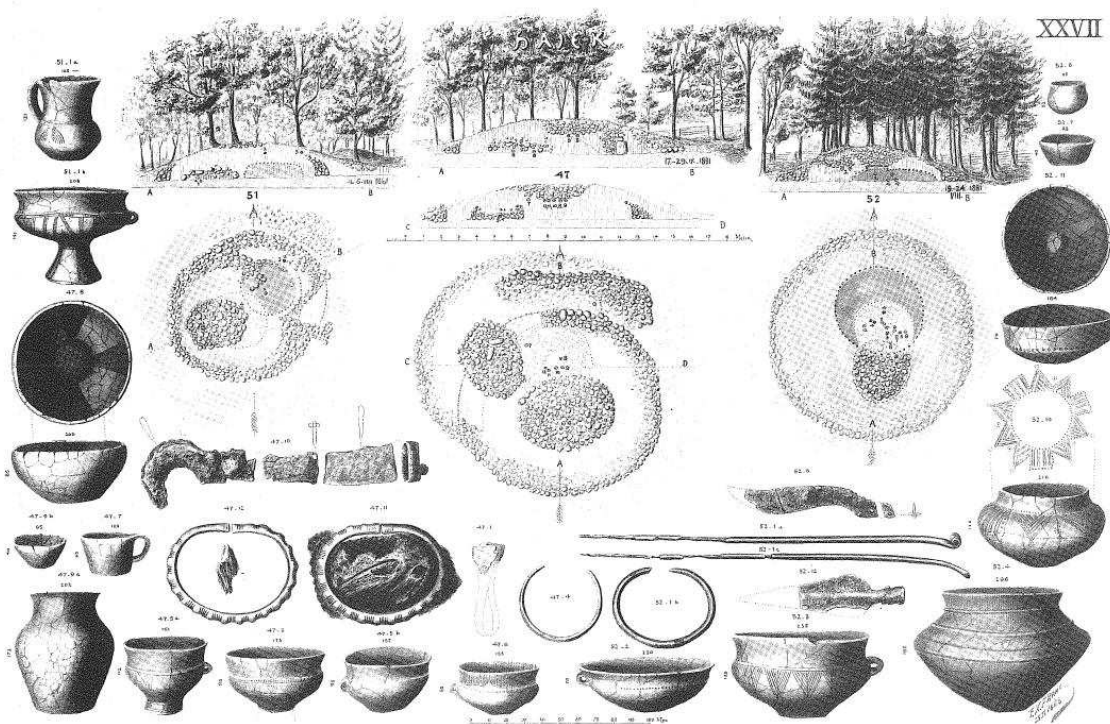
**Obr. 5.** Mohyla č. 80 z lokality Žákava (okr. Plzeň-jih; Šaldová 1988 ed., tabule LIX).

**Obr. 6.** Korelační matice.

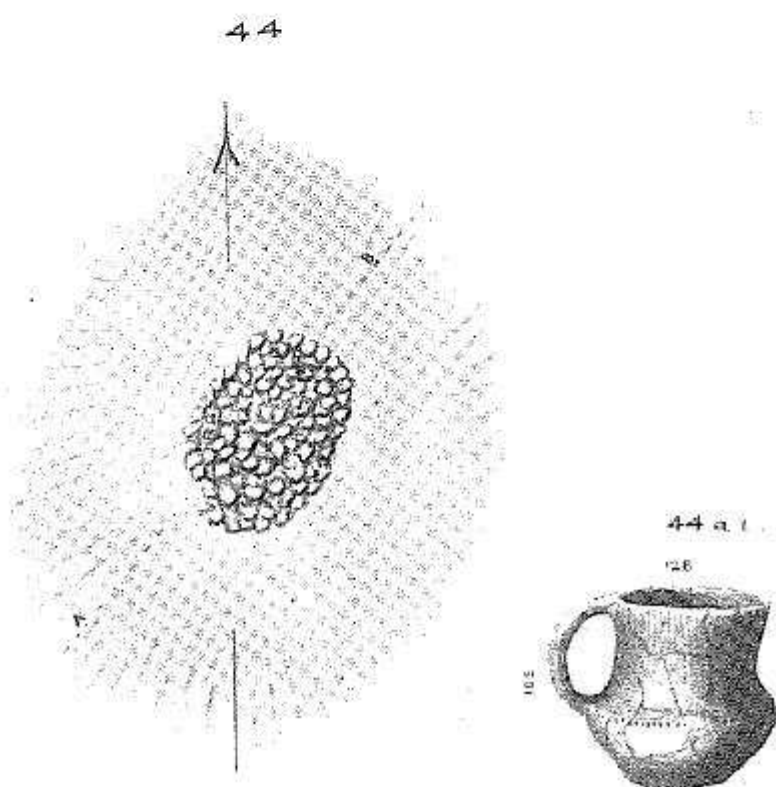
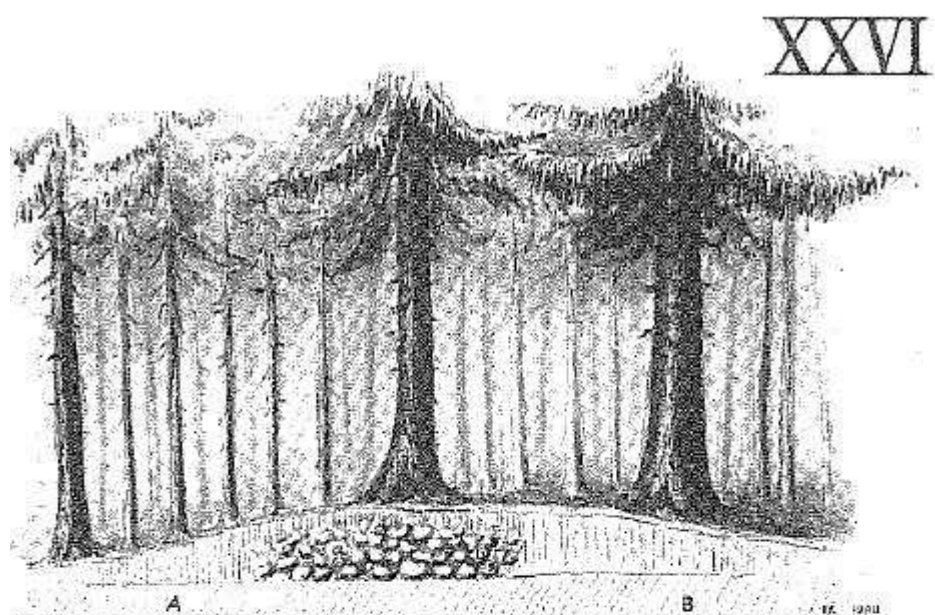
**Obr. 7.** Tabulka vlastních čísel.

**Obr. 8.** Graf vlastních čísel.

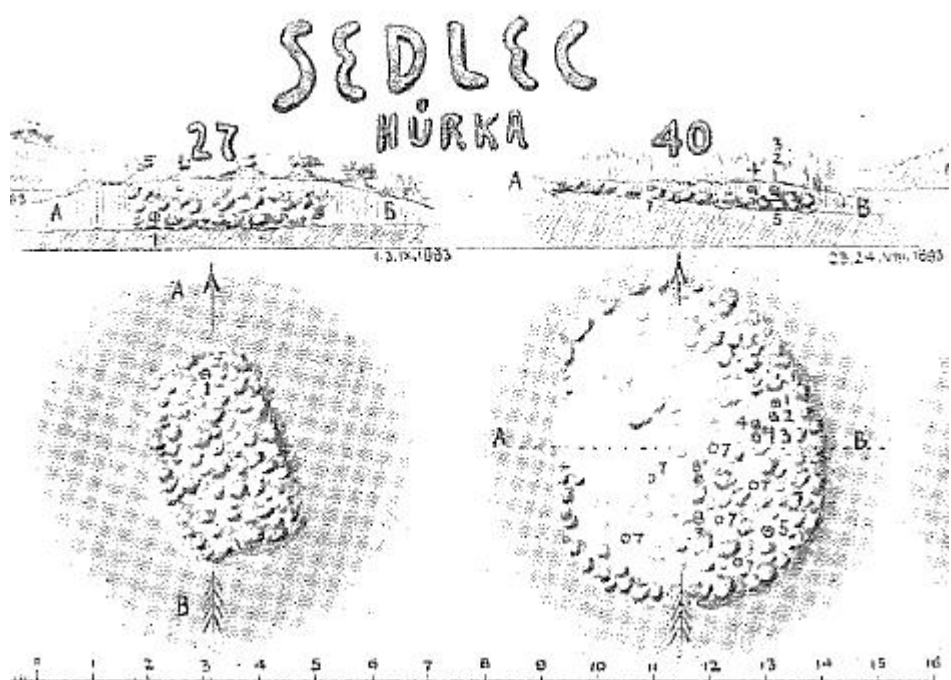
- Obr. 9.** Faktorové zátěže, 1. varianta.
- Obr. 10.** Sloupcový graf faktoru 1, 1. varianta.
- Obr. 11.** Sloupcový graf faktoru 2, 1. varianta.
- Obr. 12.** Faktorové skóre, 1. varianta.
- Obr. 13.** Faktorové skóre - pokračování, 1. varianta.
- Obr. 14.** Krabicový graf, srovnání faktoru 1/1 a vnitřních konstrukcí.
- Obr. 15.** Krabicový graf, srovnání faktoru 1/1 a pohřebního ritu.
- Obr. 16.** Krabicový graf, srovnání faktoru 2/1 a vnitřních konstrukcí.
- Obr. 17.** Krabicový graf, srovnání faktoru 2/1 a pohřebního ritu.
- Obr. 18.** Faktorové zátěže, 2. varianta.
- Obr. 19.** Sloupcový graf faktoru 1, 2. varianta.
- Obr. 20.** Sloupcový graf faktoru 2, 2. varianta.
- Obr. 21.** Sloupcový graf faktoru 3, 2. varianta.
- Obr. 22.** Faktorové skóre, 2. varianta.
- Obr. 23.** Faktorové skóre - pokračování, 2. varianta.
- Obr. 24.** Krabicový graf, srovnání faktoru 1/2 a vnitřních konstrukcí.
- Obr. 25.** Krabicový graf, srovnání faktoru 1/2 a pohřebního ritu.
- Obr. 26.** Krabicový graf, srovnání faktoru 2/2 a vnitřních konstrukcí.
- Obr. 27.** Krabicový graf, srovnání faktoru 2/2 a pohřebního ritu.
- Obr. 28.** Krabicový graf, srovnání faktoru 3/2 a vnitřních konstrukcí.
- Obr. 29.** Krabicový graf, srovnání faktoru 3/2 a pohřebního ritu.



**Obr. 1.** Vícenásobné pohřby, přidávání konstrukcí (Šaldová 1988 ed., tabule XXVII).



**Obr. 2.** Mohyla č. 44 z lokality Šťahlavy - Hájek (okr. Plzeň-jih; Šaldová 1988 ed., tabule XXVI).

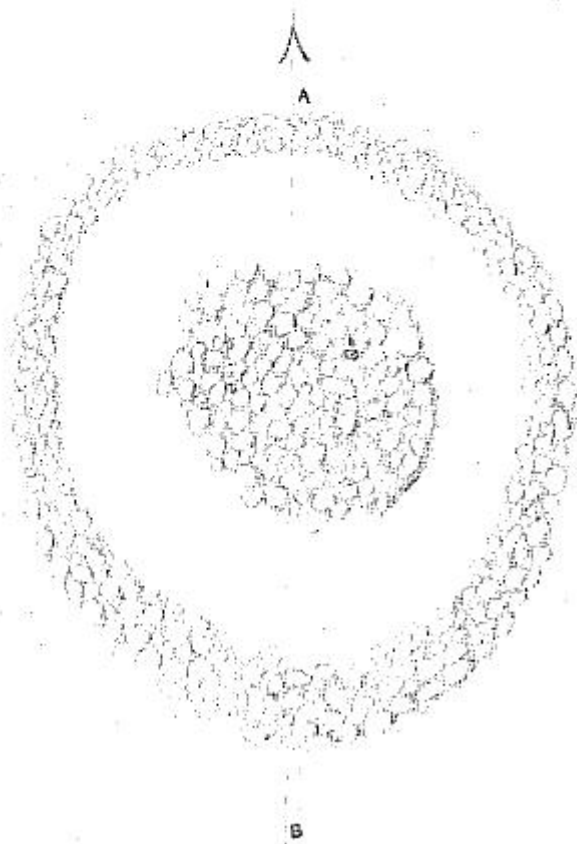


**Obr. 3.** Mohyly č. 27 a 40 z lokality Sedlec - Hůrka (okr. Plzeň-jih; Šaldová 1988 ed., tabule XLII).

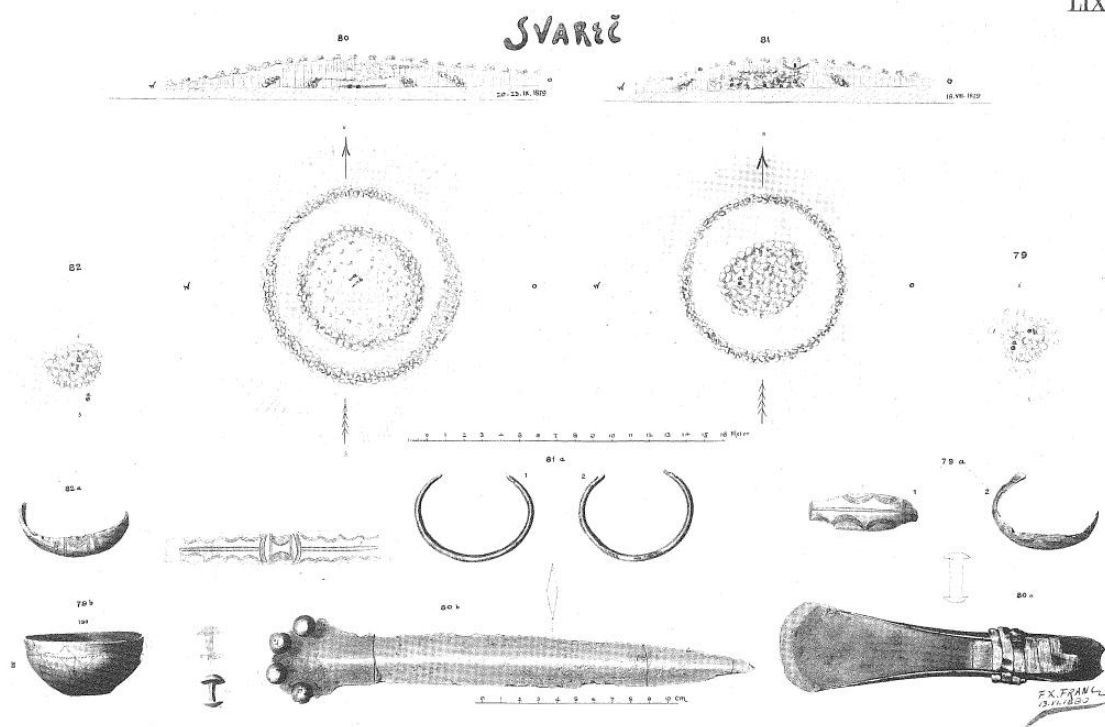


LVIII

77.



**Obr. 4.** Mohyla č. 77 z lokality Žákava (okr. Plzeň-jih; Šaldová 1988 ed., tabule LVIII).



**Obr. 5.** Mohyla č. 80 z lokality Žákava (okr. Plzeň-jih; Šaldová 1988 ed., tabule LIX).

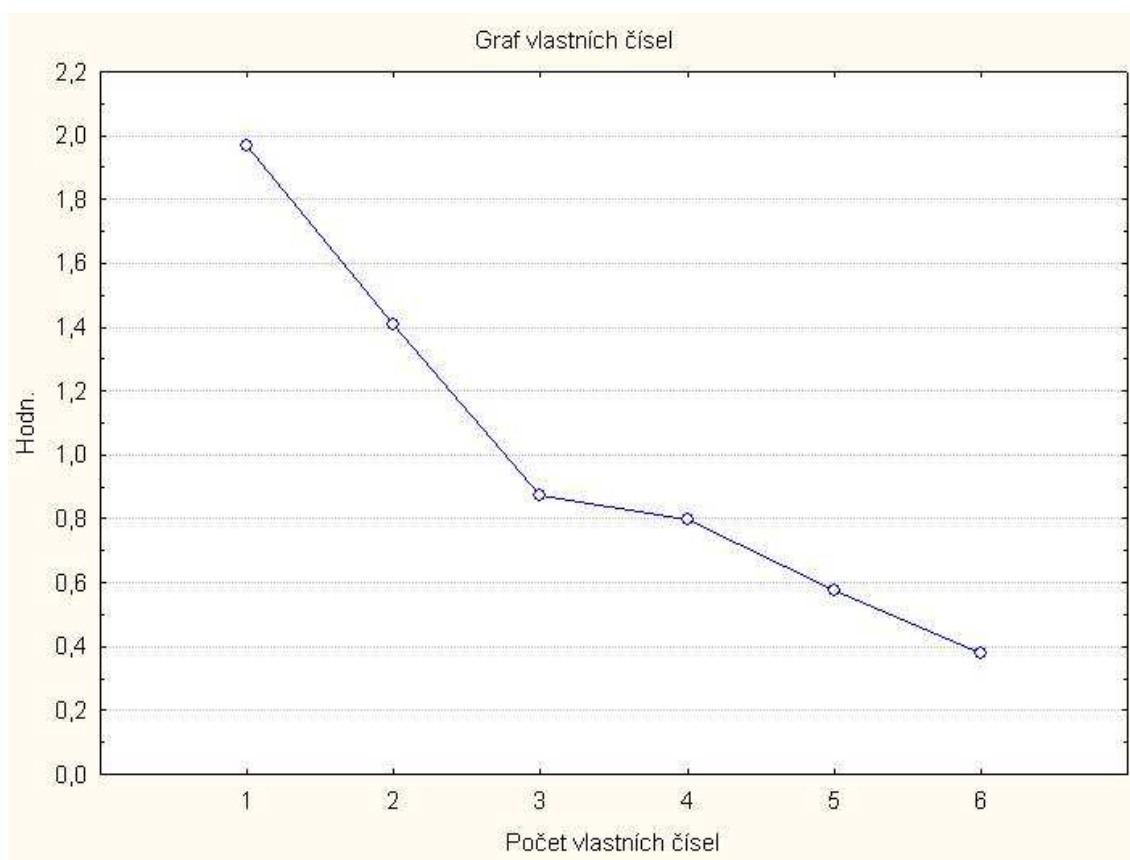
Korelace (factor\_analysis\_pracovní.sta)  
ChD vynechána případově  
N=64

Proměnná	Zbraň	Nástroj bronz	Šperk bronz	Doplněk oděvu	Keramika	Jantarový šperk
<b>Zbraň</b>	1,00	0,36	0,07	0,01	0,04	-0,01
Nástroj bronz	0,36	1,00	-0,01	0,09	-0,27	-0,15
Šperk bronz	0,07	-0,01	1,00	0,28	-0,39	0,19
Doplněk oděvu	0,01	0,09	0,28	1,00	-0,43	0,34
Keramika	0,04	-0,27	-0,39	-0,43	1,00	-0,24
Jantarový šperk	-0,01	-0,15	0,19	0,34	-0,24	1,00

**Obr. 6.** Korelační matice.

Vl. čísla (factor_analysis_pracovní.sta)				
Extrakce: Hlavní komponenty				
Hodn.	vl. číslo	% celk. rozptylu	Kumulativ. vlast. číslo	Kumulativ. %
1	1,967657	32,79429	1,967657	32,7943
2	1,407583	23,45971	3,375240	56,2540
3	0,875721	14,59535	4,250961	70,8493
4	0,796365	13,27276	5,047326	84,1221
5	0,574067	9,56778	5,621393	93,6899
6	0,378607	6,31012	6,000000	100,0000

**Obr. 7.** Tabulka vlastních čísel.

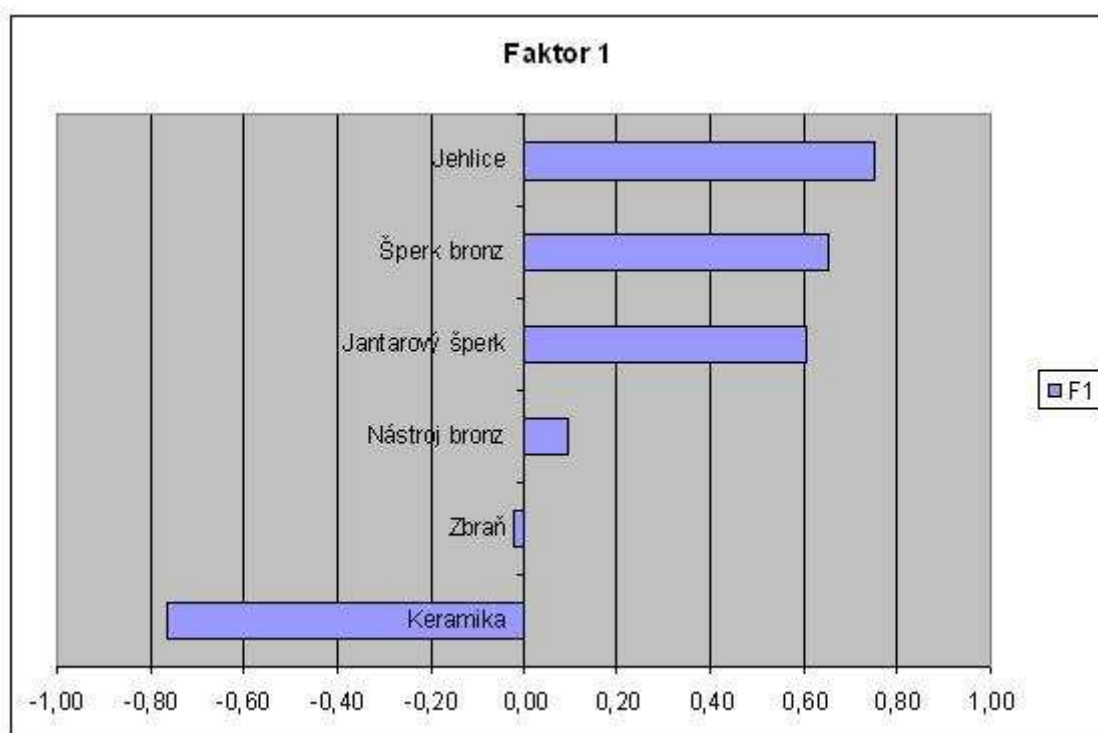


**Obr. 8.** Graf vlastních čísel.

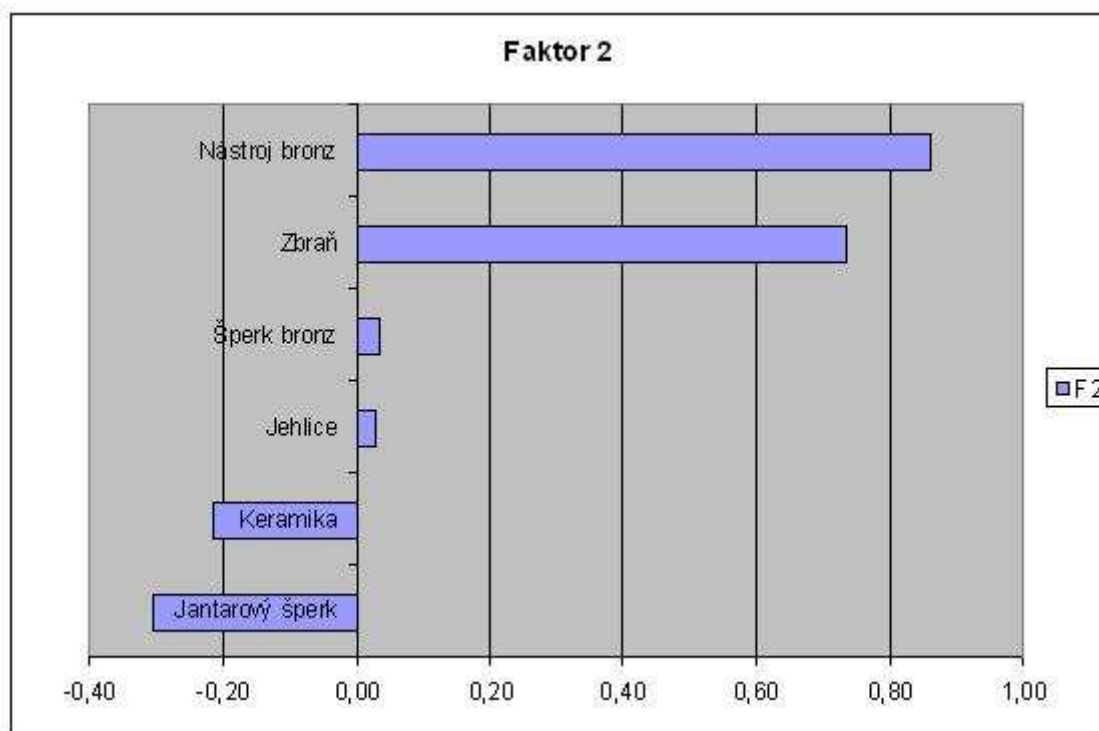
Faktor. zátěže (Varimax pr.) (factor\_analysis\_pracovní.sta)  
 Extrakce: Hlavní komponenty  
 (Označené zatěže jsou >,700000)

Proměnná	Faktor 1	Faktor 2			
<b>Zbraň</b>	-0,019923	0,734987			
Nástroj bronz	0,094115	0,861145			
Šperk bronz	0,650753	0,034680			
Doplňek oděvu	0,751750	0,028163			
Keramika	-0,765613	-0,215285			
Jantarový šperk	0,607168	-0,304044			

**Obr. 9.** Faktorové zátěže, 1. varianta.



**Obr. 10.** Sloupcový graf faktoru 1, 1. varianta.



**Obr. 11.** Sloupcový graf faktoru 2, 1. varianta.

Faktor. skóre (factor\_analysis\_pracovní.sta)  
 Rotace: Varimax pr.  
 Extrakce: Hlavní komponenty

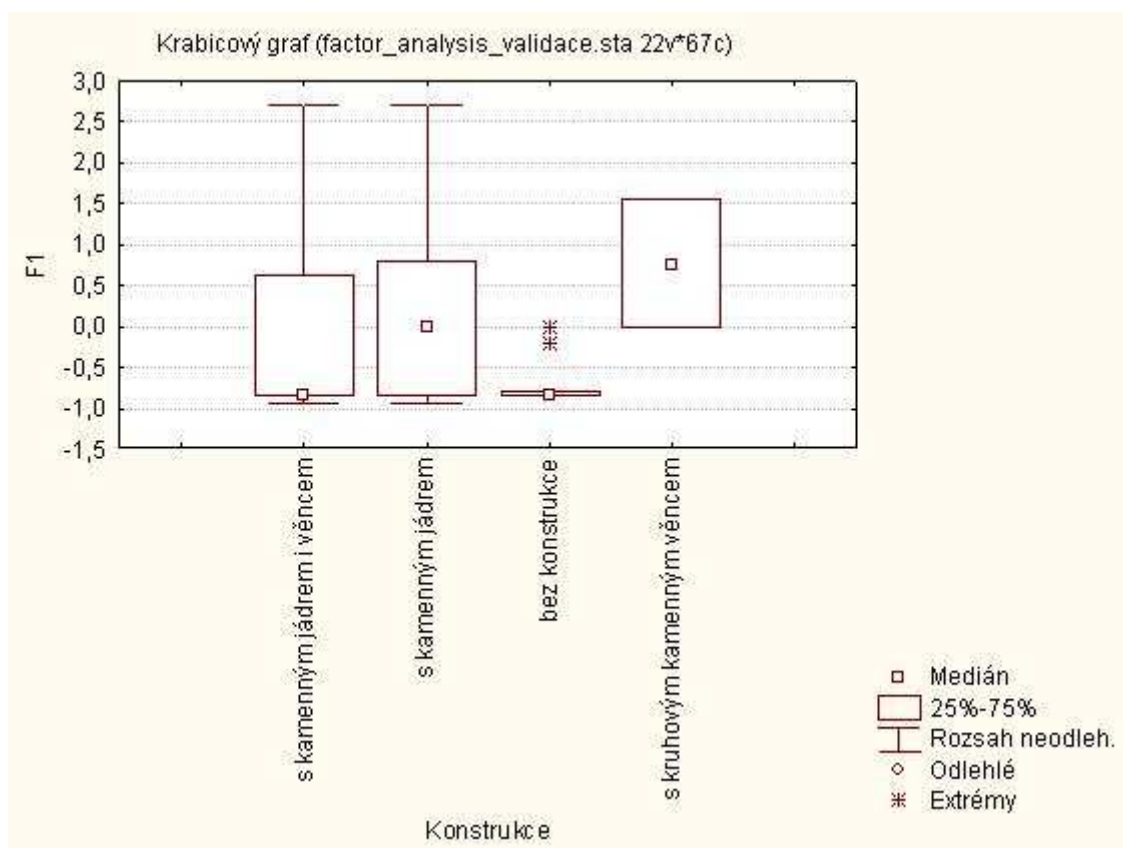
Případ	Faktor 1	Faktor 2		
3,000000	1,512579	-0,36724		
4,000000	-0,846224	-0,62179		
5,000000	-0,846224	-0,62179		
6,000000	1,512579	-0,36724		
7,000000	-0,846224	-0,62179		
8,000000	-0,204950	0,63041		
9,000000	1,512579	-0,36724		
10,000000	0,789196	-0,37423		
11,000000	0,711140	1,09281		
13,000000	-0,797638	0,82796		
14,000000	0,629030	2,33802		
16,000000	-0,846224	-0,62179		
17,000000	2,702191	-1,23297		
18,000000	-0,846224	-0,62179		
20,000000	-0,879748	2,07317		
21,000000	-0,846224	-0,62179		
22,000000	0,693661	2,06985		
24,000000	-0,846224	-0,62179		
25,000000	-0,122840	-0,61480		
26,000000	-0,846224	-0,62179		
29,000000	-0,012244	1,08582		
30,000000	1,561165	1,08250		
31,000000	-0,012244	1,08582		
32,000000	-0,846224	-0,62179		
35,000000	0,755672	2,32072		
36,000000	-0,846224	-0,62179		
37,000000	-0,846224	-0,62179		
38,000000	-0,846224	-0,62179		
39,000000	-0,846224	-0,62179		
40,000000	-0,846224	-0,62179		
41,000000	-0,846224	-0,62179		
42,000000	0,789196	-0,37423		

**Obr. 12.** Faktorové skóre, 1. varianta.

Faktor. skóre (factor\_analysis\_pracovní.sta)  
 Rotace: Varimax pr.  
 Extrakce: Hlavní komponenty

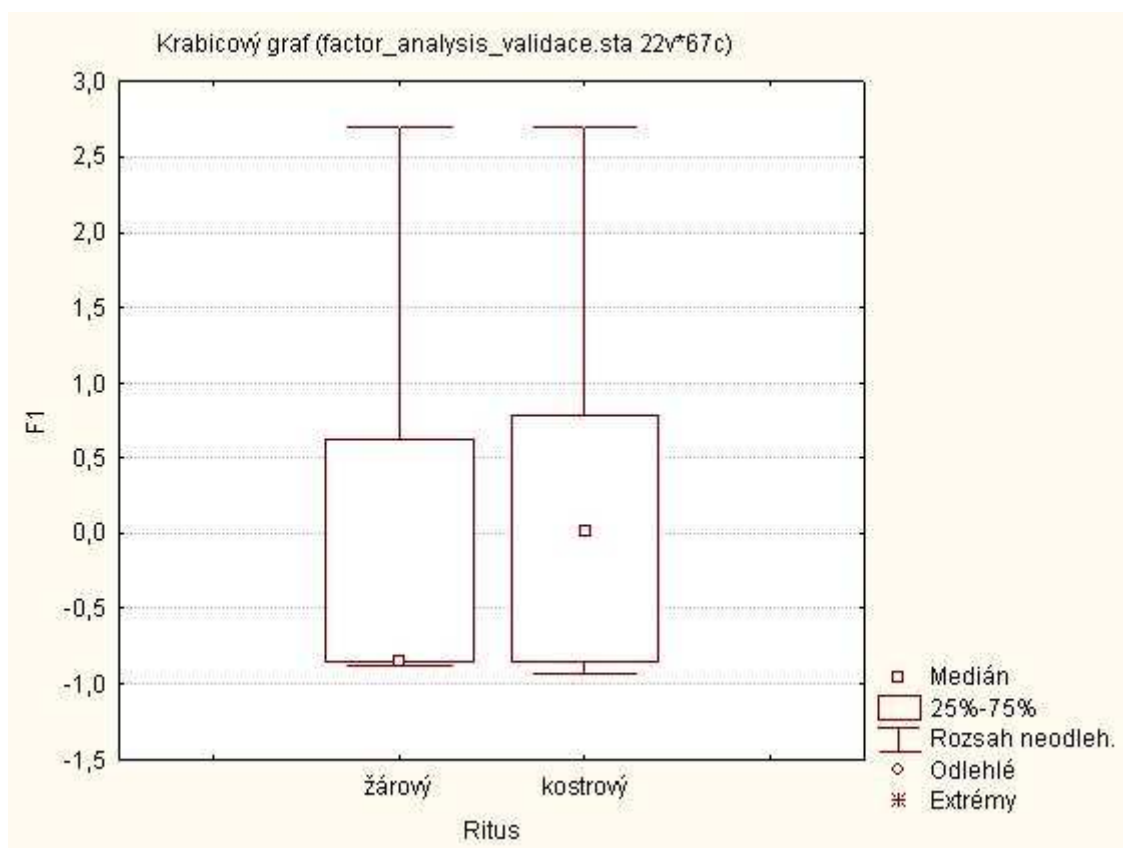
Případ	Faktor 1	Faktor 2			
43,000000	-0,846224	-0,62179			
44,000000	-0,846224	-0,62179			
45,000000	-0,846224	-0,62179			
46,000000	-0,846224	-0,62179			
47,000000	0,003802	-0,63210			
48,000000	-0,928334	0,62342			
49,000000	-0,846224	-0,62179			
50,000000	-0,846224	-0,62179			
51,000000	-0,029723	2,06286			
52,000000	-0,928334	0,62342			
53,000000	1,834686	-0,24562			
54,000000	-0,846224	-0,62179			
55,000000	0,662554	-0,35694			
56,000000	1,128782	-1,22965			
57,000000	0,789196	-0,37423			
58,000000	0,662554	-0,35694			
59,000000	-0,094354	2,33103			
60,000000	-0,846224	-0,62179			
61,000000	-0,797638	0,82796			
62,000000	-0,846224	-0,62179			
63,000000	-0,094354	2,33103			
64,000000	0,662554	-0,35694			
65,000000	-0,122840	-0,61480			
66,000000	-0,928334	0,62342			
67,000000	-0,142939	0,88128			
68,000000	0,662554	-0,35694			
69,000000	1,978807	-1,23996			
70,000000	0,837782	1,07551			
71,000000	0,003802	-0,63210			
72,000000	2,702191	-1,23297			
73,000000	-0,204950	0,63041			
74,000000	1,512579	-0,36724			

**Obr. 13.** Faktorové skóre - pokračování, 1. varianta.

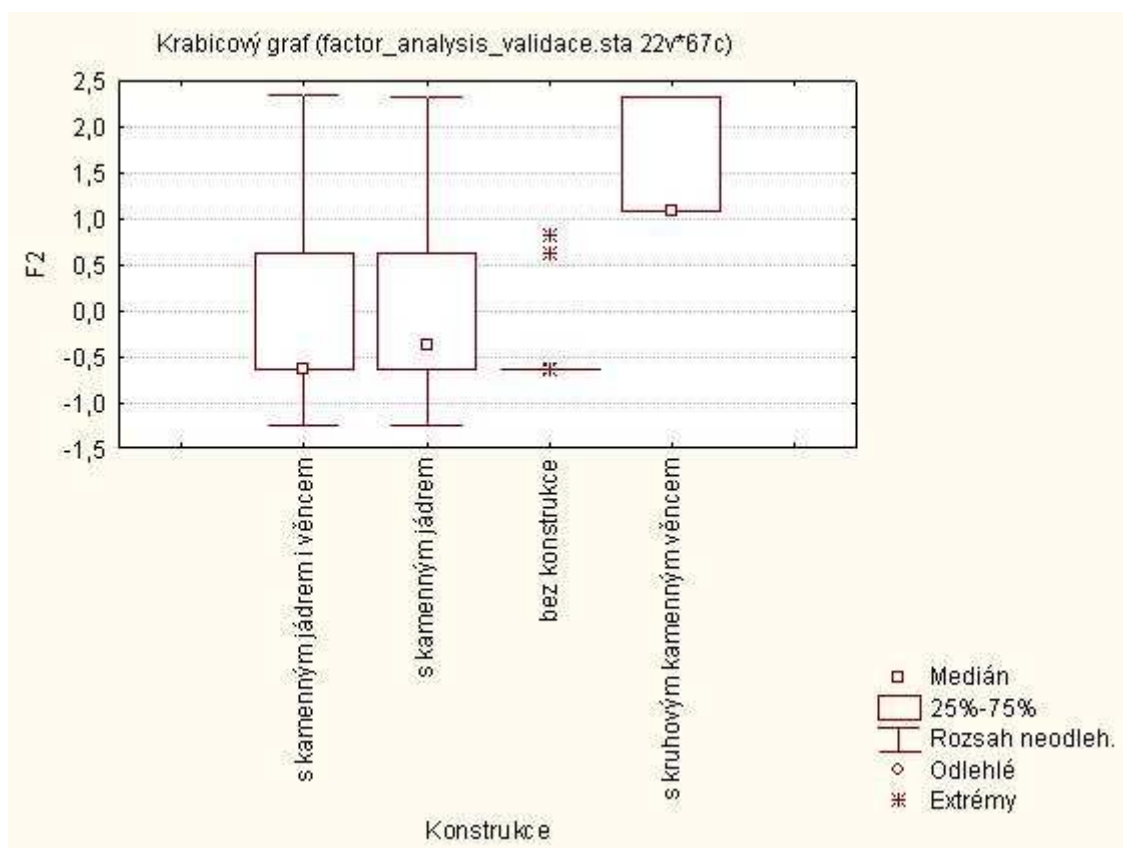


**Obr. 14.** Krabicový graf, srovnání faktoru 1/1 a vnitřních konstrukcí.

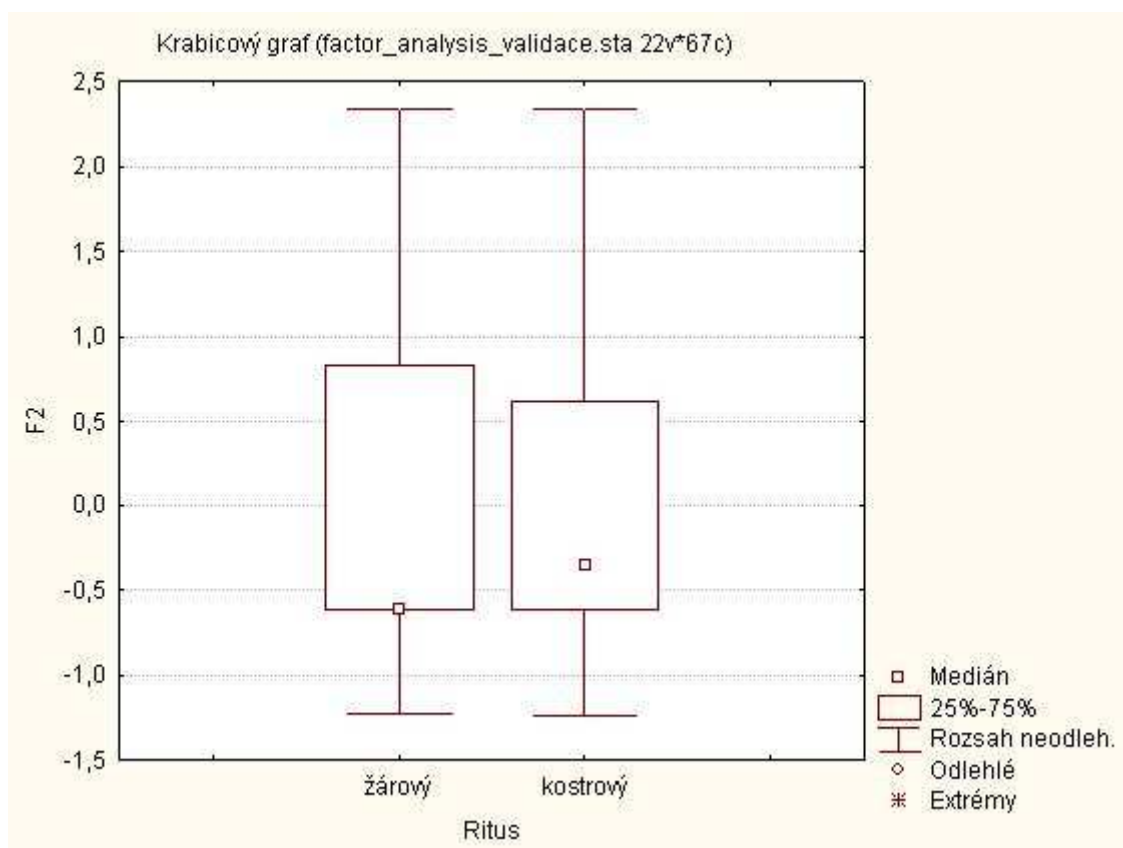




**Obr. 15.** Krabicový graf, srovnání faktoru 1/1 a pohřebního ritu.



**Obr. 16.** Krabicový graf, srovnání faktoru 2/1 a vnitřních konstrukcí.

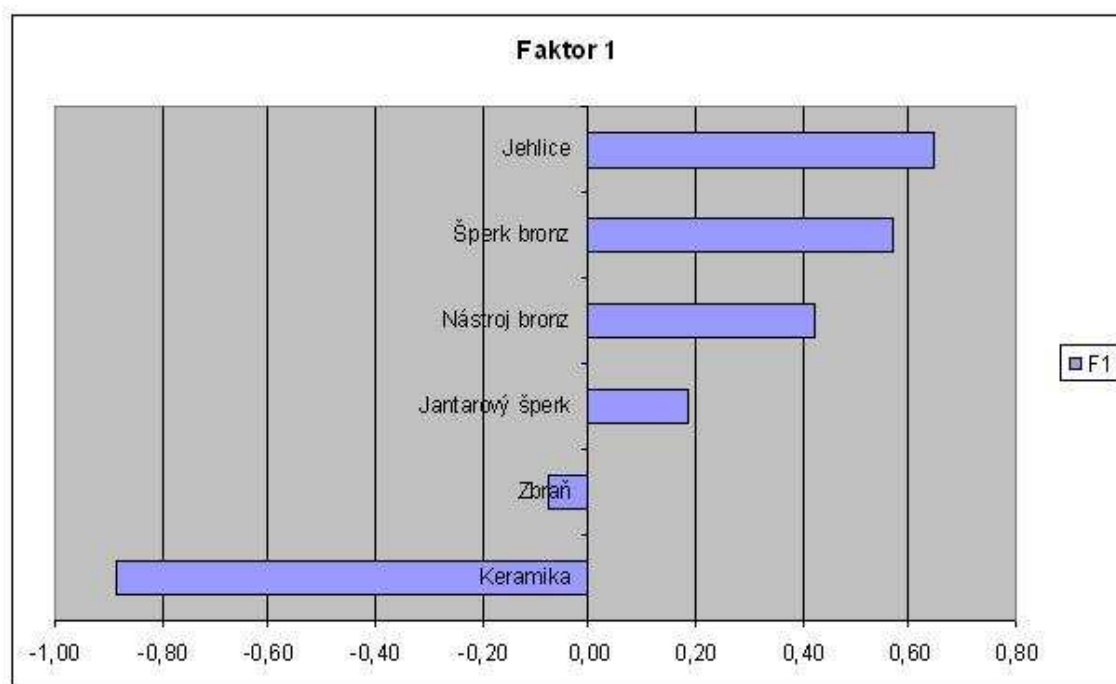


**Obr. 17.** Krabicový graf, srovnání faktoru 2/1 a pohřebního ritu.

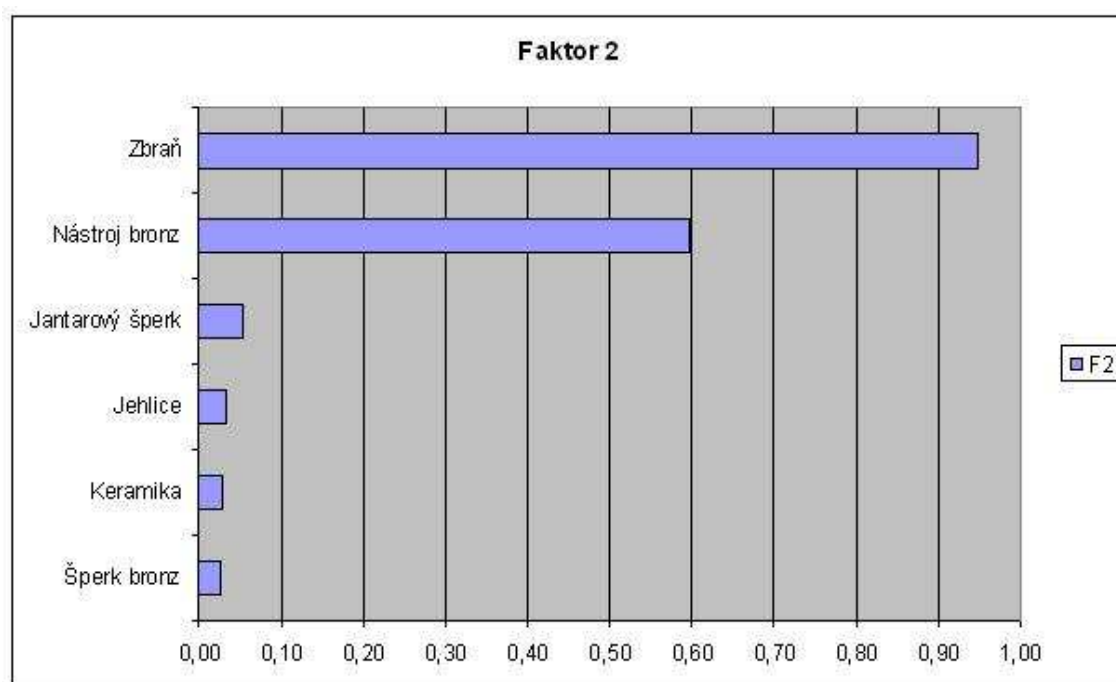
Faktor. zátěže (Varimax pr.) (factor\_analysis\_pracovní2.sta)  
 Extrakce: Hlavní komponenty  
 (Označené zátěže jsou >,700000)

Proměnná	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3			
<b>Zbraň</b>	<b>-0,077714</b>	<b>0,947622</b>	0,074086			
Nástroj bronz	0,422695	0,596113	-0,517233			
Šperk bronz	0,570271	0,026609	0,314567			
Doplněk oděvu	0,645488	0,033167	0,384982			
Keramika	<b>-0,884513</b>	0,027601	-0,023336			
Jantarový šperk	0,188259	0,053759	<b>0,852676</b>			
Výkl.roz	1,744379	1,258799	1,247784			
Prp.celk	0,290730	0,209800	0,207964			

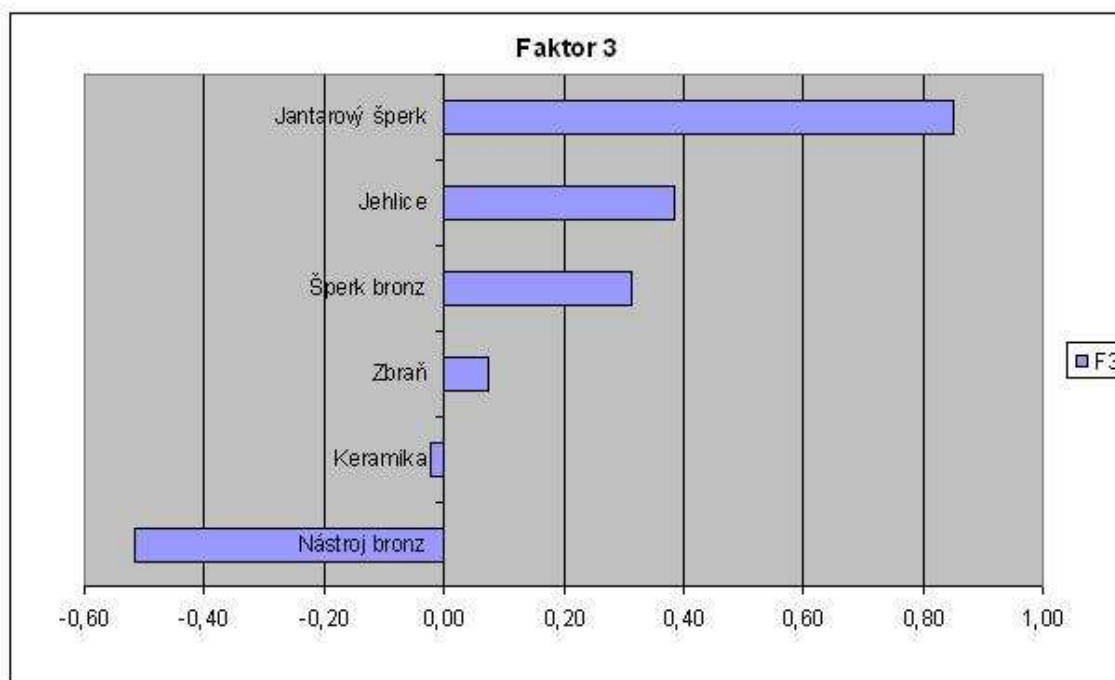
**Obr. 18.** Faktorové zátěže, 2. varianta.



**Obr. 19.** Sloupkový graf faktoru 1, 2. varianta.



**Obr. 20.** Sloupkový graf faktoru 2, 2. varianta.



**Obr. 21.** Sloupcový graf faktoru 3, 2. varianta.

Faktor. skóre (factor\_analysis\_pracovni2.sta)  
 Rotace: Varimax pr.  
 Extrakce: Hlavní komponenty

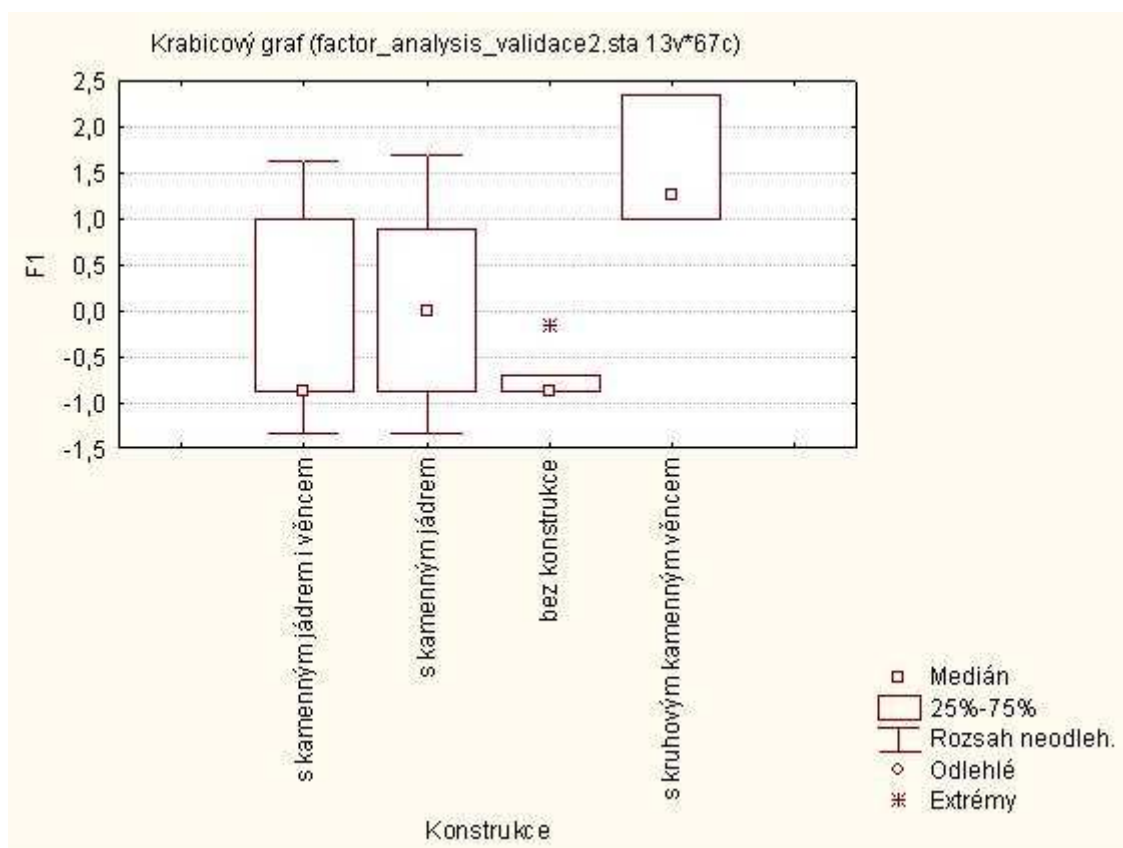
Případ	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
3,000000	1,61419	-0,829038	0,27478
4,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705
5,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705
6,000000	1,61419	-0,829038	0,27478
7,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705
8,000000	-0,69307	1,391986	0,71547
9,000000	1,61419	-0,829038	0,27478
10,000000	0,98090	-0,821947	-0,07647
11,000000	1,62375	0,034980	-1,28490
13,000000	-0,14967	0,316297	-1,28495
14,000000	1,17052	1,989164	-0,73364
16,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705
17,000000	1,35639	-0,263823	2,95843
18,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705
20,000000	-0,60291	2,270481	-0,73369
21,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705
22,000000	0,74427	2,270778	0,07935
24,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705
25,000000	-0,23983	-0,562198	0,16420
26,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705
29,000000	0,99046	0,042070	-1,63616
30,000000	2,33764	0,042367	-0,82312
31,000000	0,99046	0,042070	-1,63616
32,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705
35,000000	1,25111	2,003641	-0,62311
36,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705
37,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705
38,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705
39,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705
40,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705

**Obr. 22.** Faktorové skóre, 2. varianta.

Faktor: skóre (factor\_analysis\_pracovní2.sta)  
 Rotace: Varimax pr.  
 Extrakce: Hlavní komponenty

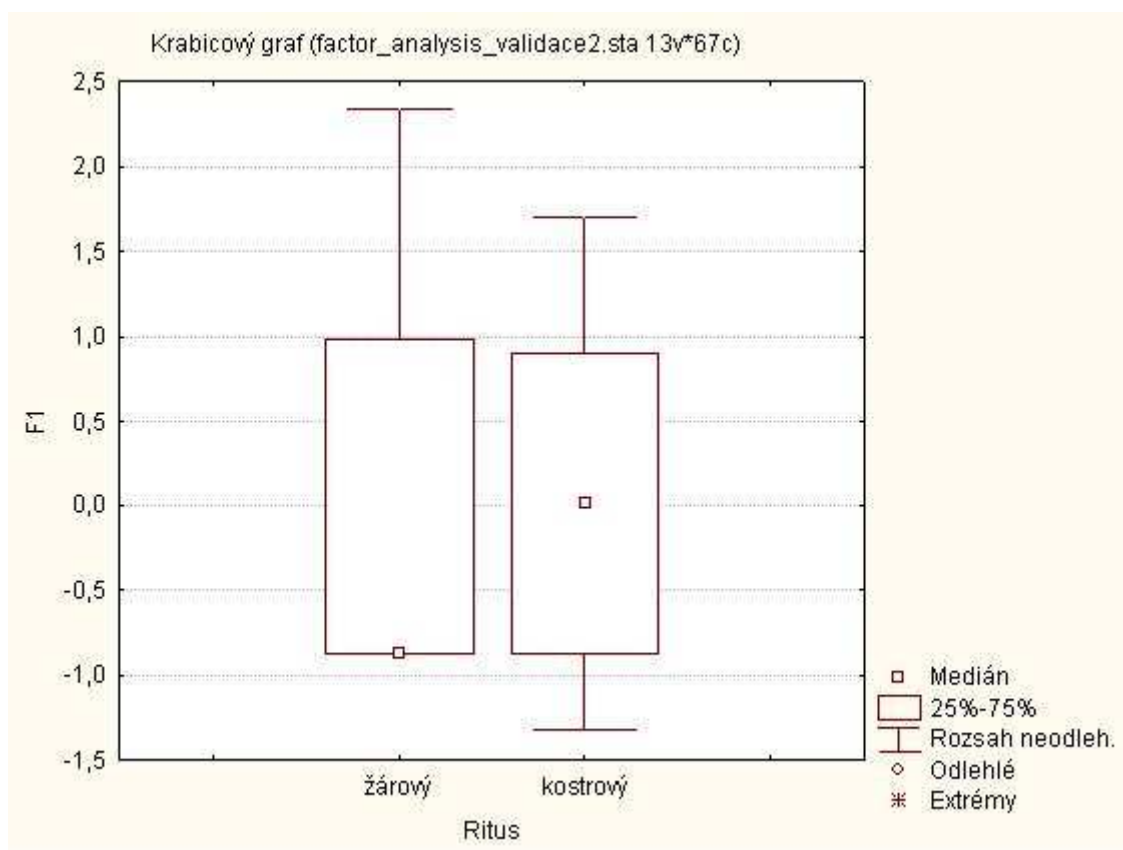
Případ	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3		
40,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705		
41,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705		
42,000000	0,98090	-0,821947	-0,07647		
43,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705		
44,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705		
45,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705		
46,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705		
47,000000	-0,15923	-0,547721	0,27473		
48,000000	-1,32636	1,399076	0,36422		
49,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705		
50,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705		
51,000000	0,11098	2,277868	-0,27190		
52,000000	-1,32636	1,399076	0,36422		
53,000000	-0,23698	1,964588	3,86090		
54,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705		
55,000000	0,90030	-0,836425	-0,18700		
56,000000	0,00921	-0,264119	2,14539		
57,000000	0,98090	-0,821947	-0,07647		
58,000000	0,90030	-0,836425	-0,18700		
59,000000	0,53722	1,996254	-1,08489		
60,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705		
61,000000	-0,14967	0,316297	-1,28495		
62,000000	-0,87312	-0,555108	-0,18705		
63,000000	0,53722	1,996254	-1,08489		
64,000000	0,90030	-0,836425	-0,18700		
65,000000	-0,23983	-0,562198	0,16420		
66,000000	-1,32636	1,399076	0,36422		
67,000000	-0,18623	1,124850	0,01302		
68,000000	0,90030	-0,836425	-0,18700		
69,000000	0,72310	-0,256732	2,60718		
70,000000	1,70435	0,049457	-1,17437		
71,000000	-0,15923	-0,547721	0,27473		
72,000000	1,35639	-0,263823	2,95843		
73,000000	-0,69307	1,391986	0,71547		
74,000000	1,61419	-0,829038	0,27478		

**Obr. 23.** Faktorové skóre - pokračování, 2. varianta.

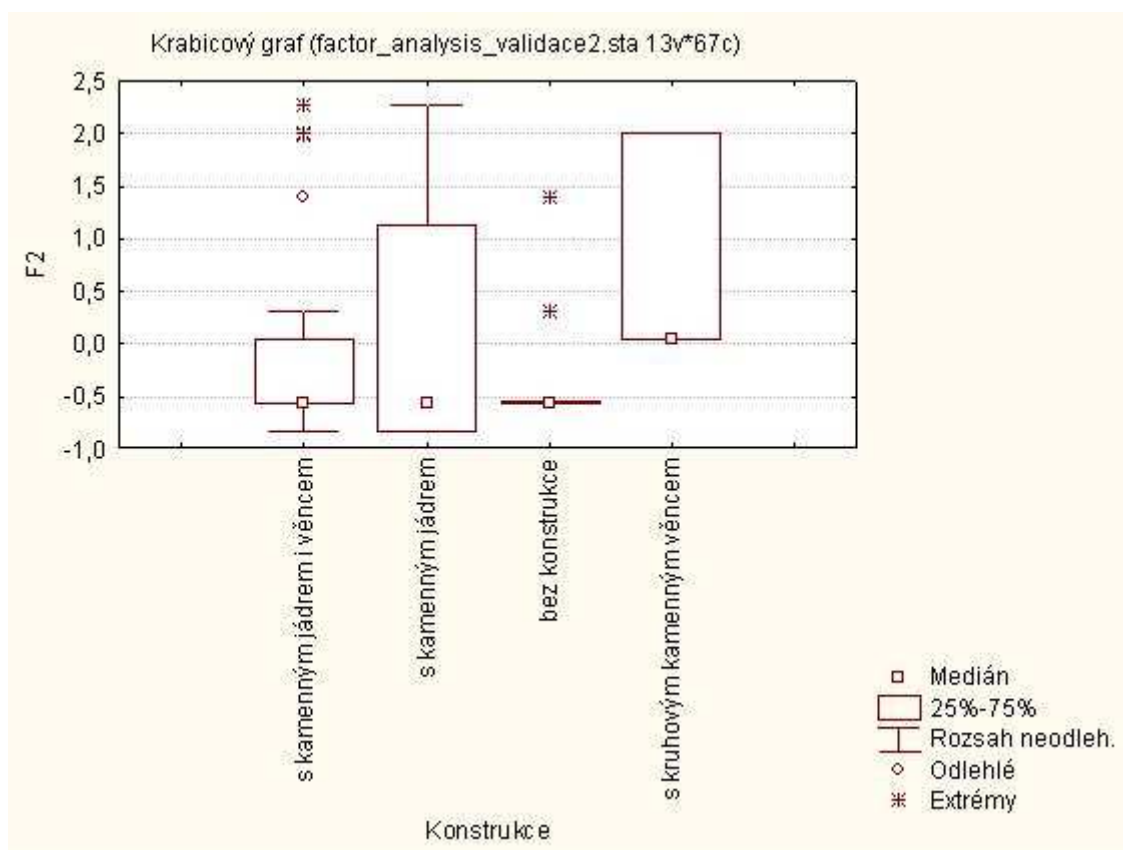


**Obr. 24.** Krabicový graf, srovnání faktoru 1/2 a vnitřních konstrukcí.

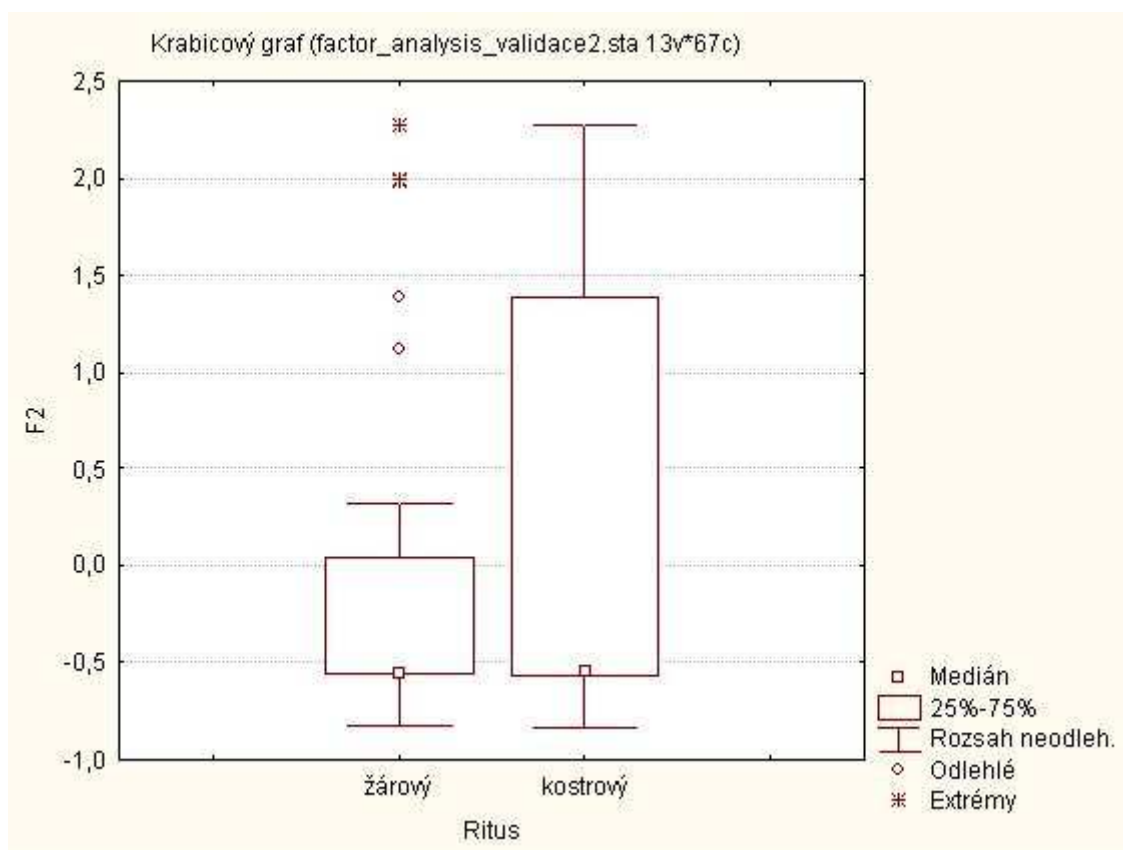




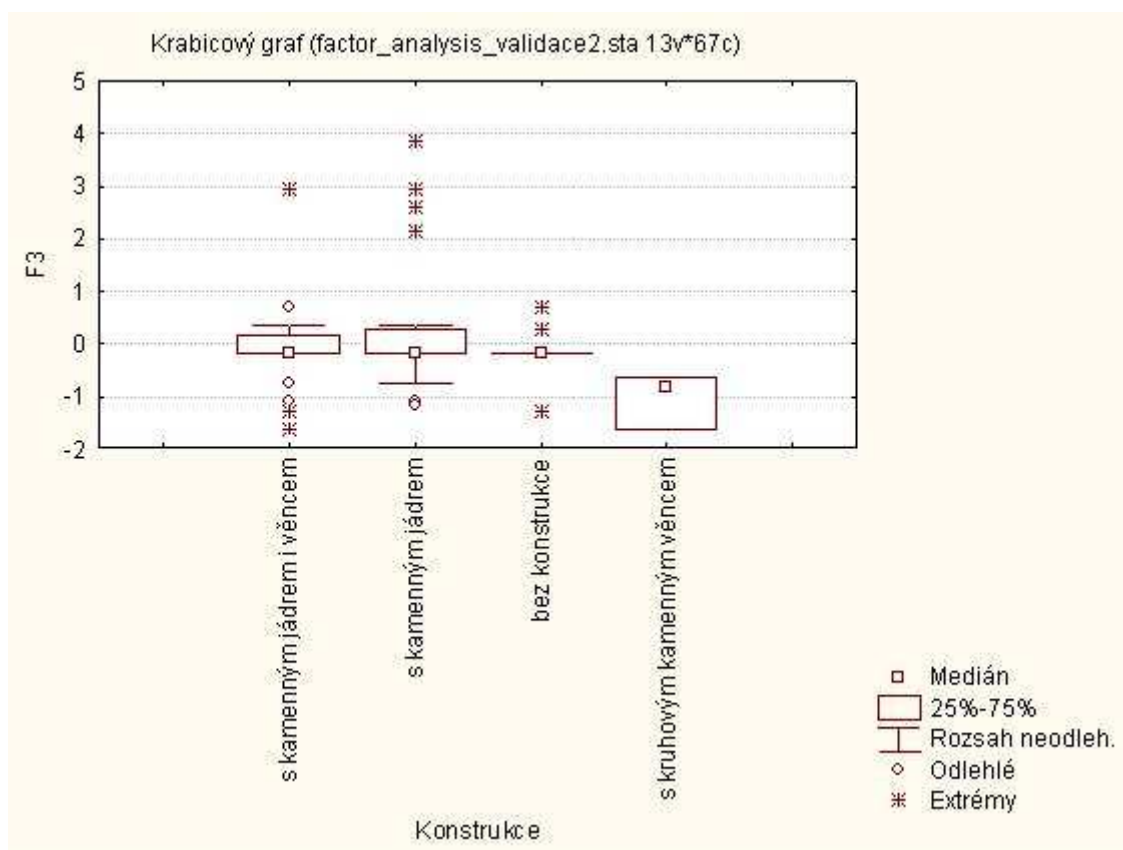
**Obr. 25.** Krabicový graf, srovnání faktoru 1/2 a pohřebního ritu.



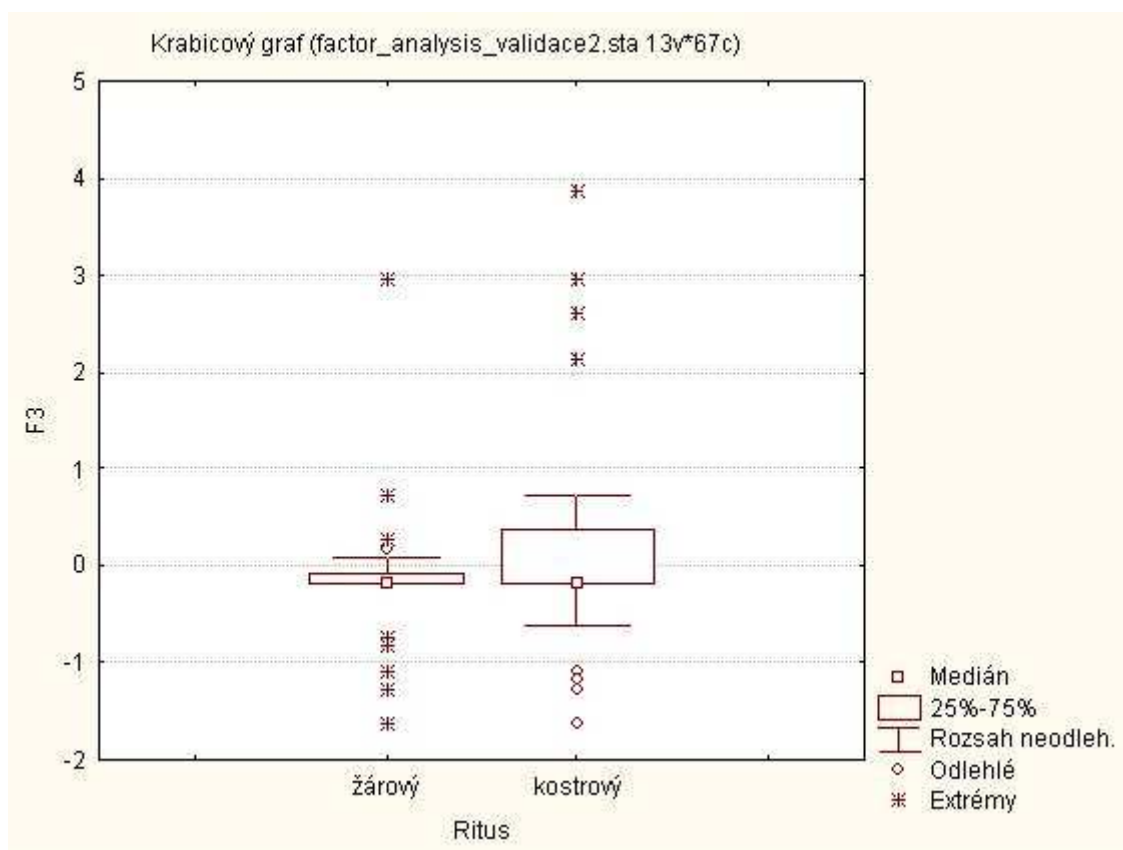
**Obr. 26.** Krabicový graf, srovnání faktoru 2/2 a vnitřních konstrukcí.



**Obr. 27.** Krabicový graf, srovnání faktoru 2/2 a pohřebního ritu.



**Obr. 28.** Krabicový graf, srovnání faktoru 3/2 a vnitřních konstrukcí.



**Obr. 29.** Krabicový graf, srovnání faktoru 3/2 a pohřebního ritu.