

Obsah

Seznam autorů	13
Předmluva a poděkování (ME)	15
1. Úvod (ME)	17
2. K výzkumu pohřebišť starší doby bronzové v Čechách (ME)	20
3. Poloha lokality, geomorfologická, geologická a pedologická situace (JSu, ME)	24
3.1. Geomorfologická situace	25
3.2. Geologické a pedologické poměry	28
3.3. Dosavadní geologická prozkoumanost lokality	29
3.4. Geologický vývoj zájmového území	34
4. Dosavadní nálezy starší doby bronzové z k. ú. Mikulovice u Pardubic (ME, ML)	35
4.1. Mikulovická „Kašparova“ cihelna	35
4.2. Další starobronzové lokality na k. ú. Mikulovice u Pardubic	42
5. Archeologický výzkum lokality Mikulovice „V loučkách“ (ME, JSv, ML)	44
6. Katalog hrobů – nálezové situace (ME, JSv)	48
6.1. Sledované údaje	48
6.2. Popis jednotlivých hrobů a objektů	55
7. Hrobové jámy (ME)	77
7.1. Tvary, rozměry a orientace hrobových jam	77
7.2. Hrobové konstrukce	85
7.3. Objem práce v souvislosti s pohřebním ritem	87
7.4. „Sídlištní jámy“ se skelety	88
7.5. Intencionální narušení hrobových jam – „vykrádací“ či „manipulační“ vkopy?	90
7.6. Superpozice hrobových jam – vertikální stratigrafie	93
8. Kosterní pozůstatky – archeologická pozorování (ME, PS)	97
8.1. Dochovalost kosterních pozůstatků	97
8.2. Uspořádání kosterních pozůstatků (jejich částí) v hrobové jámě	97
8.3. Poloha kosterních pozůstatků (jejich částí)	97
8.4. Komentář a diskuse	103
9. Schránky pro uložení zemřelých a další součásti pohřbů z organických materiálů (ME)	111
9.1. Schránky pro uložení zemřelých	111
9.2. Podložky a další součásti pohřbů z organických materiálů	115
9.3. Diskuse – způsob uložení pohřbu	117
10. Žárové pohřby (ME)	119
11. Katalog a analýza předmětů z hrobů (ME, ML, KM, RK, JB, LK, SK, JSu)	121
11.1. Keramika (ML)	126
11.1.1. Nádoby z hrobů	127
11.1.2. Typologické zhodnocení nádob z hrobů	134
11.1.3. Zastoupení tvarů nádob v hrobech	150
11.1.4. Chronologie pohřebišť na základě typologie nádob	150
11.1.5. Cizí keramické tvary	155
11.1.6. Umístění nádob v hrobě	156

11.1.7. Keramické nádoby ve vztahu k pohlaví zemřelého	159
11.1.8. Keramika ve výplni hrobových jam	162
11.1.9. Keramika z kontextu žárového pohřbu č. 101	164
11.1.10. Keramika ve výplni sídlištních objektů s lidskými kosterními pozůstatky	165
11.2. Kovové nálezy (ME)	169
11.2.1. Spirálky	171
11.2.2. Drátěný vlasový šperk / ozdoby hlavy (tzv. <i>Ohr-, Haar- nebo Kopfschmuck</i>)	174
11.2.3. Jehlice	183
11.2.4. Korálky / perly	199
11.2.5. Šídla	200
11.2.6. Náramky	200
11.2.7. Dýky – čepele	204
11.2.8. Sekera z hrobu č. 26	209
11.2.9. Další bronzové předměty	212
11.2.10. Zlaté spirálovité kroužky z hrobu č. 2	213
11.2.11. Cínové kroužky z hrobu č. 50	214
11.2.12. Distribuce kovových předmětů na pohřebišti	215
11.3. Jantar (ML, KM)	218
11.3.1. Metoda konzervace (ML, KM)	218
11.3.2. Metrická a typologická analýza jantarových korálků (ML)	220
11.3.3. Stopy výroby, druhotného opracování a úpravy povrchu (ML)	230
11.3.4. Způsob uložení jantaru v hrobech a vazba na věk a pohlaví zemřelých (ML)	231
11.3.5. Kombinace jantarových korálků s ostatními materiály/předměty (ML)	234
11.3.6. Relativní a absolutní datování hrobů s jantarem (ML)	236
11.4. Zvířecí kosti z hrobů a sídlištních objektů s lidskými kosterními pozůstatky (RK)	238
11.4.1. Úvod	238
11.4.2. Metodika	238
11.4.3. Analýza materiálu z Mikulovic	245
11.4.4. Interpretace, analogie, diskuse	260
11.5. Kostěné a parohové artefakty (ME, RK)	265
11.5.1. Kostěné artefakty z hrobů	265
11.5.2. Kostěné a parohové artefakty ze sídlištních objektů	270
11.5.3. Stopy výroby a užívání na kostěných a parohových artefaktech	270
11.6. Schránky sladkovodních a mořských měkkýšů jako milodary nebo součásti šperků (JB, ME)	280
11.7. Štípaná kamenná industrie (LK)	284
11.7.1. Surovina	284
11.7.2. Dynamická analýza	290
11.7.3. Společenské aspekty štípané industrie	291
11.7.4. Závěr	299
11.7.5. Katalog štípané industrie	299
11.8. Kamenné nástroje – valouny a otloukače (ME, SK, JSu)	302
11.8.1. Kamenné nástroje z hrobů	302
11.8.2. Stopy kovů na povrchu kamenných nástrojů	310
11.8.3. Analýza, interpretace a diskuse	313
12. Antropologická a paleopatologická charakteristika jedinců z Mikulovic (PS, EZ, LV, KV, LH, PV, JC, ME)	318
12.1. Antropologická a demografická analýza (PS, EZ)	318
12.1.1. Metodika hodnocení	319
12.1.2. Zachovalost kosterních pozůstatků	319
12.1.3. Popis jednotlivých koster	325
12.1.4. Demografická analýza	353
12.1.5. Metrická charakteristika	355
12.1.6. Závěr	359
12.2. Zdravotní stav jedinců (LV, KV, LH)	363
12.2.1. Úvod	363
12.2.2. Analyzovaný soubor	364
12.2.3. Metody	364

12.2.4. Výsledky analýzy	364
12.2.4.1. Kloubní onemocnění	364
12.2.4.2. Traumata	367
12.2.4.3. Záněty	371
12.2.4.4. Vrozené anomálie	373
12.2.4.5. Hematogenní, metabolická a endokrinní onemocnění	375
12.2.4.6. Nádory	376
12.2.4.7. Onemocnění neznámé etiologie	376
12.2.5. Diskuse a závěr	378
12.3. Morfologická variabilita nemetrických znaků a morfologická podobnost jedinců (PV, JC)	379
12.3.1. Úvod	379
12.3.2. Metoda	379
12.3.3. Výsledky	379
12.3.4. Závěr	395
12.4. Zelené zbarvení na kostech jako indikátor přítomnosti kovových předmětů (ME, PS)	397
13. Přírodovědné analýzy nálezů (JK, MM, DB, GB, EP, SK, ME, LKu, PB, PK, RKo, JSu, JB)	404
13.1. Analýzy prvkového složení a poměrů izotopů olova kovových artefaktů z Mikulovic (JK, MM)	404
13.1.1. Metodika analýz	404
13.1.2. Výsledky analýz prvkového složení	405
13.1.3. Výsledky analýz izotopových poměrů olova	408
13.2. Metallurgical investigation of tin rings from grave no. 50 (DB, GB, EP)	409
13.3. Stopy postříbení na předmětech z hrobu č. 13 (ME, SK)	412
13.4. Stopy kovů na kostěných artefaktech z objektů č. 2023 a 2412 (ME, SK)	413
13.5. Chemická analýza vzorků jantaru (LKu, PB)	414
13.5.1. Použité metody, analyzovaný soubor a výsledky analýz	414
13.5.2. Závěr	417
13.6. Analýzy rostlinných makrozbytků a uhlíků (PK, RKo)	418
13.6.1. Studovaný soubor	418
13.6.2. Analýza makrozbytků	418
13.6.3. Analýza uhlíků	420
13.6.4. Závěr	423
13.7. Petrografické určení kamenů (JSu, ME)	425
13.8. Prostředí na lokalitě na základě malakologické analýzy (JB)	429
13.8.1. Úvod	429
13.8.2. Popis souboru a metody	429
13.8.3. Výsledky analýzy a diskuse	429
14. Diskuse a interpretace nálezů (ME, ML)	432
14.1. Milodary, přídavky a kroj (ME, ML)	432
14.1.1. Milodary (ME)	432
14.1.1.1. Zvířecí kosti – zbytky potravinových milodarů?	432
14.1.1.2. Sladkovodní škeble	435
14.1.1.3. Nádoby jako schránky pro potravinové milodary?	435
14.1.1.4. Wegzehrung – zásoby na cestu?	436
14.1.2. Přídavky (ME)	436
14.1.2.1. Sety nástrojů – hroby č. 12 a 13	437
14.1.3. Kroj (ME, ML)	440
14.1.3.1. Součásti oděvu (ME)	441
14.1.3.1.1. Jehlice – spinadla	441
14.1.3.1.2. Ozdoby v oblasti pasu	441
14.1.3.2. Ozdoby hlavy/vlasů (ME)	443
14.1.3.3. Náhrdelníky (ML)	443
14.1.3.3.1. Artefakty nalezené v oblasti krku pohřbených	444
14.1.3.3.2. Rekonstrukce původní podoby náhrdelníků	445
14.1.3.3.3. Repliky náhrdelníků z Mikulovic	449
14.1.3.4. Sety jantarových rozřadovačů (ME)	449

14.1.3.5. Ozdoby rukou – náramky (ME)	452
14.1.3.6. Kroj živých či mrtvých? (ME)	452
14.1.4. Předměty neurčitelné funkce (ME)	453
14.1.5. Milodary, přídavky, součásti kroje, věk a pohlaví zemřelých (ME)	453
14.2. Příměsi ve výplních hrobových jam (ME)	454
14.3. Nenáhodné skupiny artefaktů na pohřebišti v Mikulovicích (ME)	456
14.4. Běžné či výjimečné? Exotica na pohřebišti v Mikulovicích (ME)	457
14.4.1. Jantar	457
14.4.2. Mořské mušle	460
14.4.3. Kamenná surovina	460
14.4.4. Bronzové artefakty	462
14.4.5. Kostěné artefakty	463
14.4.6. Cín	465
14.4.7. Technika postříbřování	465
14.4.8. Keramika	466
14.4.9. Ostatní výjimečné či jinak pozoruhodné nálezy a jejich soubory	467
14.4.9.1. Sety nástrojů	467
14.4.9.2. Schránky perlorodky <i>Margaritifera margaritifera</i>	468
14.4.9.3. Ozdoby v oblasti pasu	468
14.4.10. Diskuse	470
15. Izotopová rekonstrukce stravy populačního souboru z Mikulovic (SDK)	471
15.1. Materiál a metody	471
15.2. Výsledky a diskuse	471
15.3. Závěr	478
16. ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr and $\delta^{18}\text{O}$ isotope signatures of EBA individuals from Mikulovice (VH, LA, VF)	479
16.1. Introduction	479
16.2. Sampling and measurements	479
16.3. Methods	480
16.4. Discussion	480
16.5. Conclusions and summary	488
17. Absolutní a relativní chronologie pohřebišť v Mikulovicích (ML, ME)	490
17.1. Absolutní datování (ML)	490
17.1.1. Absolutní datování pohřebišť na základě dat z lidských kostí	492
17.1.1.1. Absolutní datování hrobů s koflíky	493
17.1.1.2. Absolutní datování hrobů s bronzovými jehlicemi	494
17.1.1.3. Absolutní datování hrobů s jantarem	496
17.1.1.4. Několik poznámek k radiokarbonovým datům z hrobů č. 17 a 23	496
17.1.1.5. Absolutní datování sídlištního objektu 2217	497
17.1.2. Absolutní datování zvířecích kostí a jejich porovnání s daty z lidských kostí	498
17.1.3. Vývoj pohřebišť z pohledu radiokarbonového datování	500
17.2. Relativní chronologie pohřebišť v Mikulovicích (ME)	502
18. Pohřebišť v Mikulovicích v regionálním kontextu (ML)	505
18.1. Nálezy starší doby bronzové na Pardubicku a Chrudimsku	505
18.2. Osídlení Pardubicka a Chrudimska ve starší době bronzové	517
19. Závěr (ME)	521
Early Bronze Age community on the Amber Road. The testimony of the cemetery in Mikulovice (ME, ML et al.)	526
Literatura	539
Tabulky	569

Contents

List of authors	13
Foreword and acknowledgements (ME)	15
1. Introduction (ME)	17
2. On the study of Early Bronze Age cemeteries in Bohemia (ME)	20
3. Site location, geomorphological, geological and pedological situation (JSu, ME)	24
3.1. Geomorphological situation	25
3.2. Geological and pedological conditions	28
3.3. Background geological knowledge of the site	29
3.4. Geological development of the studied territory	34
4. Early Bronze Age finds from the cadastral territory of Mikulovice (ME, ML)	35
4.1. "Kašpar" brickworks in Mikulovice	35
4.2. Other Early Bronze Age sites in the cadastral territory of Mikulovice near Pardubice	42
5. Archaeological excavation of the Mikulovice "V loučkách" site (ME, JSv, ML)	44
6. Catalogue of graves – find situation (ME, JSv)	48
6.1. Studied information	48
6.2. Description of individual graves and features	55
7. Grave pits (ME)	77
7.1. Shapes, dimensions and orientation of grave pits	77
7.2. Grave constructions	85
7.3. Amount of work related to the burial ritual	87
7.4. "Settlement pits" with skeletons	88
7.5. Intentional disturbance of grave pits – "plundering" or "manipulation" digs?	90
7.6. Superposition of grave pits – vertical stratigraphy	93
8. Skeletal remains – archaeological observations (ME, PS)	97
8.1. State of preservation of skeletal remains	97
8.2. Arrangement of skeletal remains (their parts) in the grave pit	97
8.3. Position of skeletal remains (their parts)	97
8.4. Commentary and discussion	103
9. Cases for burying the deceased and other burial components from organic materials (ME)	111
9.1. Cases for burying the deceased	111
9.2. Underlays and other parts of burials from organic materials	115
9.3. Discussion – burial method	117
10. Cremation burials (ME)	119
11. Catalogue and analysis of artefacts from graves ME, ML, KM, RK, JB, LK, SK, JSu)	121
11.1. Pottery (ML)	126
11.1.1. Vessels from graves	127
11.1.2. Typological evaluation of vessels from graves	134
11.1.3. Representation of vessel forms in graves	150
11.1.4. Cemetery chronology based on vessel typology	150
11.1.5. Foreign pottery forms	155
11.1.6. Placement of vessels in the grave	156

11.1.7. Pottery vessels in connection with the gender of the deceased	159
11.1.8. Pottery in grave pit fill	162
11.1.9. Pottery from the context of cremation grave no. 101	164
11.1.10. Pottery in the fill of settlement features with human skeletal remains	165
11.2. Metal finds (ME)	169
11.2.1. Spirals	171
11.2.2. Wire hair / head ornaments (so-called <i>Ohr-, Haar- or Kopfschmuck</i>)	174
11.2.3. Pins	183
11.2.4. Beads	199
11.2.5. Awls	200
11.2.6. Bracelets	200
11.2.7. Daggers – blades	204
11.2.8. Axe from grave no. 26	209
11.2.9. Other bronze artefacts	212
11.2.10. Gold spiral rings from grave no. 2	213
11.2.11. Tin rings from grave no. 50	214
11.2.12. Distribution of metal artefacts at the cemetery	215
11.3. Amber (ML, KM)	218
11.3.1. Conservation method (ML, KM)	218
11.3.2. Metric and typological analysis of amber beads (ML)	220
11.3.3. Traces of production, secondary working and modifications of the surface (ML)	230
11.3.4. Method of depositing amber in graves and the connection to the age and gender of the deceased (ML)	231
11.3.5. Combination of amber beads containing other materials/artefacts (ML)	234
11.3.6. Relative and absolute dating of graves with amber (ML)	236
11.4. Animal bones from graves and settlement features with human skeletal remains (RKO)	238
11.4.1. Introduction	238
11.4.2. Methodology	238
11.4.3. Analysis of material from Mikulovice	245
11.4.4. Interpretation, parallels, discussion	260
11.5. Bone and antler artefacts (ME, RK)	265
11.5.1. Bone artefacts from graves	265
11.5.2. Bone and antler artefacts from settlement features	270
11.5.3. Traces of production and use on bone and antler artefacts	270
11.6. Shells of freshwater and sea molluscs as grave goods or components of ornaments (JB, ME)	280
11.7. Chipped stone industry (LK)	284
11.7.1. Raw materials	284
11.7.2. Dynamic analysis	290
11.7.3. Social aspects of chipped stone industry	291
11.7.4. Conclusion	299
11.7.5. Catalogue of chipped industry	299
11.8. Lithic tools – pebbles and hammerstones (ME, SK, JSu)	302
11.8.1. Lithic tools from graves	302
11.8.2. Metal traces on the surface of lithic tools	310
11.8.3. Analysis, interpretation and discussion	313
12. Anthropological and palaeopathological description of individuals from Mikulovice (PS, EZ, LV, KV, LH, PV, JC, ME)	318
12.1. Anthropological and demographic analysis (PS, EZ)	318
12.1.1. Evaluation method	319
12.1.2. State of preservation of skeletal remains	319
12.1.3. Description of individual skeletons	325
12.1.4. Demographic analysis	353
12.1.5. Metric characteristics	355
12.1.6. Conclusion	359
12.2. Health of individuals (LV, KV, LH)	363
12.2.1. Introduction	363
12.2.2. Analysed collection	364
12.2.3. Methods	364

12.2.4. Analysis results	364
12.2.4.1. Joint disease	364
12.2.4.2. Trauma	367
12.2.4.3. Inflammation	371
12.2.4.4. Congenital anomalies	373
12.2.4.5. Hematogenous, metabolic and endocrine diseases	375
12.2.4.6. Tumours	376
12.2.4.7. Diseases of unknown etiology	376
12.2.5. Discussion and conclusion	378
12.3. Morphological variability of non-metric traits and morphological similarity of individuals (PV, JC)	379
12.3.1. Introduction	379
12.3.2. Method	379
12.3.3. Results	379
12.3.4. Conclusion	395
12.4. Green colouring on bones as an indicator of the presence of metal artefacts (ME, PS)	397
13. Scientific analyses of finds (JK, MM, DB, GB, EP, SK, ME, LKu, PB, PK, RKo, JSu, JB)	404
13.1. Analyses of the elemental composition and ratios of lead isotopes in the metal artefacts from Mikulovice (JK, MM)	404
13.1.1. Analysis methodology	404
13.1.2. Results of analysis of element composition	405
13.1.3. Results of analyses of lead isotope ratios	408
13.2. Metallurgical investigation of tin rings from grave no. 50 (DB, GB, EP)	409
13.3. Traces of silver-plating on artefacts from grave no. 13 (ME, SK)	412
13.4. Traces of metal on bone artefacts from features no. 2023 and 2412 (ME, SK)	413
13.5. Chemical analyses of amber samples (LKu, PB)	414
13.5.1. Methods, analysed assemblage and analysis results	414
13.5.2. Conclusion	417
13.6. Analyses of plant macroremains and charcoals (PK, RKo)	418
13.6.1. Studied collection	418
13.6.2. Analysis of macroremains	418
13.6.3. Analysis of charcoals	420
13.6.4. Conclusion	423
13.7. Petrographic determination of stones (JSu, ME)	425
13.8. Site environment based on malacological analysis (JB)	429
13.8.1. Introduction	429
13.8.2. Description of collection and method	429
13.8.3. Results of analysis and discussion	429
14. Discussion and interpretation of finds (ME, ML)	432
14.1. Grave goods, furnishings and costumes (ME, ML)	432
14.1.1. Grave goods (ME)	432
14.1.1.1. Animal bones – remnants of food gifts?	432
14.1.1.2. Freshwater mussels	435
14.1.1.3. Vessels as containers for food gifts?	435
14.1.1.4. Wegzehrung – offerings for the afterlife?	436
14.1.2. Furnishings (ME)	436
14.1.2.1. Tool sets – graves 12 and 13	437
14.1.3. Costume (ME, ML)	440
14.1.3.1. Clothing accessories (ME)	441
14.1.3.1.1. Pins – fasteners	441
14.1.3.1.2. Ornaments near the waist	441
14.1.3.2. Head/hair ornaments (ME)	443
14.1.3.3. Necklaces (ML)	443
14.1.3.3.1. Artefacts found near the deceased's neck	444
14.1.3.3.2. Reconstruction of the original appearance of necklaces	445
14.1.3.3.3. Replicas of necklaces from Mikulovice	449
14.1.3.4. Sets of amber spacers (ME)	449

14.1.3.5. Hand ornaments – bracelets (ME)	452
14.1.3.6. Costume of the living or dead? (ME)	452
14.1.4. Artefacts of an indeterminable function (ME)	453
14.1.5. Grave goods, furnishings, costume components, age and gender of the deceased (ME)	453
14.2. Admixtures in grave pit fill (ME)	454
14.3. Non-random groups of artefacts at the Mikulovice cemetery (ME)	456
14.4. Common or exceptional? Exotics at the Mikulovice cemetery (ME)	457
14.4.1. Amber	457
14.4.2. Seashells	460
14.4.3. Stone raw material	460
14.4.4. Bronze artefacts	462
14.4.5. Bone artefacts	463
14.4.6. Tin	465
14.4.7. Silver-plating technique	465
14.4.8. Pottery	466
14.4.9. Other exceptional or otherwise noteworthy finds and their assemblages	467
14.4.9.1. Tool sets	467
14.4.9.2. Shells of freshwater pearl mussels <i>Margaritifera margaritifera</i>	468
14.4.9.3. Ornaments near the waist	468
14.4.10. Discussion	470
15. Isotope reconstruction of diet in a Mikulovice population sample (SDK)	471
15.1. Material and methods	471
15.2. Results and discussion	471
15.3. Conclusion	478
16. ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr and δ¹⁸O isotope signatures of EBA individuals from Mikulovice (VH, LA, VF)	479
16.1. Introduction	479
16.2. Sampling and measurements	479
16.3. Methods	480
16.4. Discussing results	480
16.5. Conclusions and summary	488
17. Absolute and relative chronology of the Mikulovice cemetery (ML, ME)	490
17.1. Absolute dating (ML)	490
17.1.1. Absolute dating of cemetery based on data from human bones	492
17.1.1.1. Absolute dating of graves with cups	493
17.1.1.2. Absolute dating of graves with bronze pins	494
17.1.1.3. Absolute dating of graves with amber	496
17.1.1.4. Several notes on the radiocarbon dates from graves no. 17 and 23	496
17.1.1.5. Absolute dating of settlement feature no. 2217	497
17.1.2. Absolute dating of animal bones and their comparison with dates from human bones	498
17.1.3. Development of cemetery from the perspective radiocarbon dating	500
17.2. Relative chronology of the Mikulovice cemetery (ME)	502
18. The Mikulovice cemetery in a regional context (ML)	505
18.1. Early Bronze Age finds in the Pardubice and Chrudim regions	505
18.2. Settlement of the Pardubice and Chrudim regions in the Early Bronze Age	517
19. Conclusions (ME)	521
Early Bronze Age community on the Amber Road. The testimony of the cemetery in Mikulovice (ME, ML et al.)	526
References	539
Plates	569