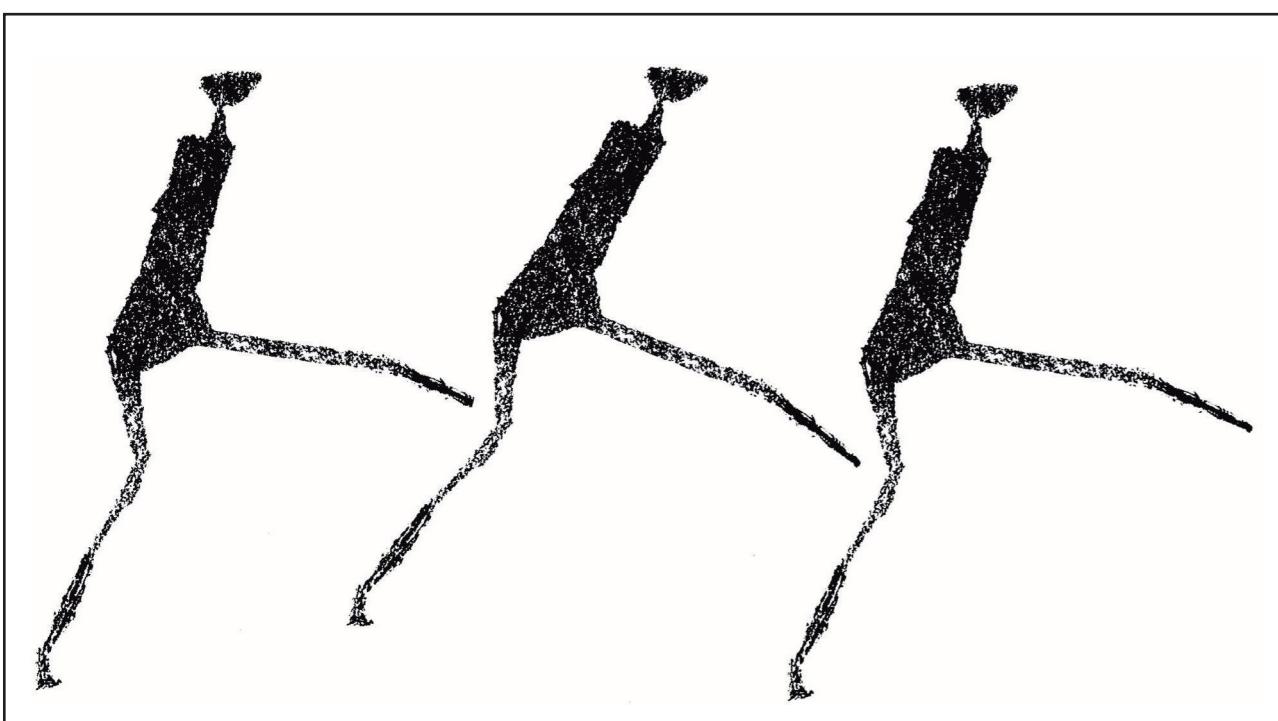


Časopis České
ČESKÁ
ANTROPOLOGIE
ANTROPOLOGIE
antropologické



67/2
OLOMOUC
2017

Časopis České společnosti antropologické – Česká antropologie je nezávislým celostátním časopisem s dlouhou tradicí.

Vychází od roku 1947, kdy byl nazván Zprávy Československé společnosti antropologické při ČSAV, pod tímto názvem časopis vychází až do roku 1983. V roce 1983 (ročník 37) byl název časopisu změněn na Sborník Československé společnosti antropologické při ČSAV (ISSN 0862-5085). Od roku 1993 (ročník 46), po rozpadu Československé společnosti antropologické, byl název časopisu změněn na Sborník České společnosti antropologické. Od roku 1994/95 až do roku 2001 vychází časopis pod názvem Česká antropologie – sborník ČSA, se změnou ISSN na 1804-1876. Od roku 2002 dosud pod názvem Česká antropologie – časopis ČSA (ISSN 1804-1876). Od roku 2008 časopis vychází dvakrát ročně pod evidenčním číslem Ministerstva kultury ČR MK ČR E 19056.

Předseda redakční rady/Editor in Chief
doc. RNDr. Pavel Bláha, CSc.

Vysoká škola tělesné výchovy a sportu PALESTRA, spol. s r. o., Praha

Výkonný redaktor/Managing Editor
MUDr. Kateřina Kikalová, Ph.D.

Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

Redakční rada/Editorial Board

doc. RNDr. Radoslav Beňuš, Ph.D.

doc. Mgr. Martina Cichá, Ph.D.

Mgr. Martin Čuta, Ph.D.

doc. RNDr. Eva Drozdová, Ph.D.

prof. Dr. Med. Michael Hermanussen

doc. RNDr. Ladislava Horáčková, CSc.

doc. PaedDr. Miroslav Kopecký, Ph.D.

PhDr. Zuzana Kornatovská, Ph.D., DiS.

prof. PaedDr. Milada Krejčí, CSc.

doc. PhDr. Petr Kutáč, Ph.D.

doc. RNDr. Ivan Mazura, CSc.

RNDr. Patrik Mottl, Ph.D.

RNDr. Eva Neščáková, CSc.

doc. RNDr. Miroslava Přidalová, Ph.D.

prof. dr. Ester Rebato, Ph.D.

doc. RNDr. Petr Sedlák, Ph.D.

prof. RNDr. Daniela Siváková, CSc.

prof. dr. Charles Susanne

prof. RNDr. Jarmila Riegerová, CSc.

RNDr. Petr Velemínský, Ph.D.

doc. Jelizaveta Veselovskaja

Dr. Konrad Zellner

prof. dr. hab. Ewa Ziołkowska-Lajp

Přírodovědecká fakulta Univerzity Komenského, Bratislava

Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

Přídodovědecká fakulta Masarykovy Univerzity, Brno

Přídodovědecká fakulta Masarykovy Univerzity, Brno

Universität Kiel, Německo

Lékařská fakulta Masarykovy Univerzity, Brno

Fakulta zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci

Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Vysoká škola tělesné výchovy a sportu PALESTRA, spol. s r. o., Praha

Pedagogická fakulta Ostravské univerzity, Ostrava

Ústav informatiky AVČR, Praha

Vysoká škola finanční a správní, Praha

Přírodovědecká fakulta Univerzity Komenského, Bratislava

Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci

University of Basque Country, Bilbao, Španělsko

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha

Přírodovědecká fakulta Univerzity Komenského, Bratislava

Free University, Brusel, Belgie

Fakulta sportovních studií Masarykovy Univerzity, Brno

Národní muzeum, Praha

Ruská akademie věd, Moskva, Ruská federace

Universitaet Jena, Německo

Akademia Wychowania Fizycznego, Poznań

Obsah

Zprávy

- 4 Zápis z rádného valného shromáždění České společnosti antropologické konaného dne 11. 1. 2018
4 Zpráva předsedkyně
6 Výsledky voleb do hlavního výboru České společnosti antropologické na volební období 2018–2020
6 Zpráva předsedkyně o činnosti ČSA ve volebním období 2015–2017
7 Zpráva o hospodaření České společnosti antropologické v letech 2015 a 2017
9 Revizní zpráva za roky 2015, 2016, 2017
9 Revizní zpráva o hospodaření České společnosti antropologické za roky 2015, 2016 a 2017
10 Vzpomínka na RNDr. Markétu Šaňkovou, Ph.D. (rozenou Zachovou)
RNDr. Michaela Račanská, Ph.D.

Původní práce • přehledové studie

- 14 Cultural Identity Standard of (Upper) Secondary School Students
Úroveň kulturní identity u žáků středních škol
Veronika Mlčáková, Helena Skarupská
20 Telesné zloženie vysokoškolských študentiek vo vzťahu k vybraným stravovacím zvyklosťam
Body Composition in Relation to Selected Eating Habits in University Female Students
Kristína Tománková, Barbora Matejovičová, Ondřej Kapuš
25 Demography of Urnfield Population in Slovakia from View of Anthropologist
Demografie populace popelnicových polí na Slovensku z pohľedu antropologa
Jaroslava Pavelková, Václav Furmanek

Olomouc 2017

Česká antropologie 67/2

Časopis České společnosti antropologické za rok 2017. Odpovědná redaktorka: MUDr. Katerina Kikalová, Ph.D., Ústav normální anatomicie Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Hněvotínská 3, 775 15 Olomouc (T: +420 585 632 209 | E: katerina.kikalova@upol.cz). Grafická úprava: Mojmír Tichý. Vydala Česká společnost antropologická s finanční podporou Rady vědeckých společností České republiky při Akademii věd České republiky. Náklad 120 výtisků.
Vytiskla Books print s. r. o. Olomouc.

Pokyny autorům naleznete na www.anthropology.cz
Instruction to authors can be found at www.anthropology.cz

Příspěvky byly recenzovány anonymně.
All contributions were reviewed anonymously.

Autoři odpovídají za obsah a jazykovou správnost prací.
The autors take response for contents and correctness of their texts.

ISSN 1804-1876
MK ČR E 19056

ZPRÁVY

ZÁPIS Z ŘÁDNÉHO VALNÉHO SHROMÁŽDĚNÍ ČESKÉ SPOLEČNOSTI ANTROPOLOGICKÉ konaného dne 11. 1. 2018 v kampusu Masarykovy univerzity v Brně, posluchárna A11/306

Ve čtvrtek, 11. 1. 2018, ve 13 hodin, bylo zahájeno valné shromáždění České společnosti antropologické (dále jen ČSA). Valné shromáždění zahájila předsedkyně společnosti doc. Eva Drozdová. Počet zúčastněných členů, čítal 23 osob, tudíž se nedostavila stanovami požadovaná polovina členů společnosti a valné shromáždění nebylo usnášenischopné. Z toho důvodu předsedkyně zasedání ukončila, podle stanov.

Další zasedání valného shromáždění ČSA se konalo za půl hodiny (od 13.30), kdy je podle stanov, valné shromáždění usnášenischopné při jakémkoli počtu přítomných členů. Hned v úvodu byli členové ČSA opakováně vyzváni, aby volili zástupce do hlavního výboru ČSA, pokud tak již neučinili online aplikaci či korespondenčně.

Valné shromáždění zvolilo tříčlennou volební komisi ve složení: Mgr. Kateřina Vymazalová, Ph.D., RNDr. Michaela Račanská, Ph.D. a Mgr. Kateřina Kalová, Ph.D. Pro členky komise hlasovali všichni přítomní v sále, tedy 13 osob (někteří z členů se vrátili, po přerušení schůze, později z kuloáru). Nikdo se nezdržel hlasování, nikdo nebyl proti. Volební komise se ujala svého úkolu, počítání odevzdaných hlasů jednotlivým kandidátům.

Valné shromáždění pokračovalo dále, podle programu, zprávami o činnosti společnosti v uplynulém volebním období (2015–2017) – zprávou předsedkyně, zprávou hospodářky a zprávou revizorů. Tyto dokumenty jsou přiloženy k zápisu v plném znění.

Zpráva předsedkyně (doc. RNDr. Eva Drozdová, Ph.D.)

V současné době má ČSA 104 členů, z nich 99 komunikuje a 5 členů je nedohledatelných, poštovní zásilky jsou vráceny odesílateli. U 20 členů se postrádá email, eventuelně je u nich uvedena nefunkční adresa. Předsedkyně doc. Drozdová proto na schůzi ČSA apelovala na členy, aby aktualizovali své kontaktní údaje, aby bylo možno zasílat pozvánky a informace, údaje k platbě členských poplatků a především časopis. V minulém období (2015–2017) vstoupilo do ČSA šest nových členů, tři vystoupili a tři zemřeli. Nikdo nebyl vyloučen. Dále byli jmenováni čestní členové společnosti – prof. RNDr. Jarmila Riegerová, CSc., doc. RNDr. Lubomír Krejčovský, CSc., doc. RNDr. Pavel Bláha, CSc. a doc. RNDr. Ladislava Horáčková, Ph.D., RNDr. Miluše Dobíšková, CSc.

HLavní výbor pracoval efektivně a ve shodě, předsedkyně poděkovala všem členům za činnost, vstřícnost a spolupráci.

Z tohoto důvodu se sídlo ČSA nyní nachází doma u předsedkyně doc. Drozdové, která by ovšem uvítala, pokud by bylo možné jej přesídlit na jiné odborné pracoviště.

- Byla obnovena spolupráce se zastupiteli města Humpolec, kde se v roce 2016 uskutečnilo i výjezdní zasedání hlavního výboru ČSA. Na něm proběhlo také jednání se starostou, tajemníkem a ředitelkou muzea. Členové ČSA byli požádáni o pomoc při tvorbě nové expozice Muzea dr. Aleše Hrdličky na téma „Člověk“. Do realizace nové expozice se zapojili doc. Drozdová, doc. Kopecký, doc. Horáčková, dr. Vargová a Mgr. Brzobohatá.
- V roce 2017 proběhla ve spolupráci s Městem Humpolec soutěž o Cenu dr. Aleše Hrdličky v kategorii magisterských prací. Město Humpolec uvolnilo pro první tři oceněné celkem 15 000 Kč. Do soutěže se přihlásilo šest magisterských prací. Hodnotící komise se sestávala z členů ČSA – předseda doc. Kopecký a členky dr. Stříbrná a dr. Hrušková, dr. Křiváková a dr. Račanská a dr. Jančová. Komisi doplnila místostarostka Humpolce ing. Bartáková. Soutěž vyhrála Mgr. Anežka Kotěrová z Katedry antropologie a genetiky člověka Přírodovědecké fakulty Karlovy univerzity, druhé místo obsadila Mgr. Lenka Polcerová z Ústavu antropologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity a třetí se umístila Mgr. Klára Banotová z Ústavu experimentální biologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Slavnostní předání spojené s večeří proběhlo v Humpolci. V roce 2019 se bude konat tato soutěž v kategorii doktorských prací.
- ČSA spolu s městem Humpolec bude připravovat mezinárodní Kongres dr. Aleše Hrdličky, který se bude konat k 150. výročí jeho narození v roce 2019. Nově zvolený výbor bude mít na starost určení termínu a organizaci.

V souvislosti s tímto výročím ČSA a město Humpolec poslali do České národní banky návrh na vydání výroční stříbrné mince v hodnotě 200 Kč. ČNB žádost vyhověla a minci zařadila do svého emisního plánu. V březnu proběhne výběrové řízení.

- Jmérem ČSA byla Ministerstvu průmyslu a obchodu zaslána žádost o vydání známky s motivem dr. Aleše Hrdličky. Komise, která tuto žádost bude schvalovat, dosud nezasedla.
- K 1. 1. roku 2017 časopis Česká antropologie změnil redaktorku. Z toho postu odešla doc. Přidalová (ČSA ocenila její dlouholetou práci v této funkci děkovným dopisem) a její místo převzala dr. Kikalová. Na vydávání časopisu se podílí také doc. Kopecký. V souvislosti s touto změnou byla uspořádána schůze redakční rady, kde bylo dohodnuto, že bude redakční rada doplněna o nové členy – prof. Krejčí, dr. Kornatovskou, doc. Beňuše a dr. Čutu. Naopak z redakční rady, na vlastní žádost, odešel dr. Mottl.
- Vznikla nová funkce – administrátor webových stránek ČSA. Této funkce se od září 2017 ujala Mgr. Věra Bártová. Její hlavní činností bude aktualizace obsahu webu ČSA. Technickou stránku webu ČSA i nadále zajišťuje Bc. Aleš Woska.
- Olomoucká a brněnská pobočka pořádaly přednášky specialistů pro členy ČSA. Pražská pobočka nevykazovala v tomto směru žádnou aktivitu.
- ČSA převzala, v roce 2016, od prasynovce prof. Suka, Tomáše Černého, urnu s jeho ostatky a během pietního shromáždění, byla urna prof. Suka uložena do kolumbária Ústředního hřbitova v Brně.
- Národní komitét antropologických a etnologických věd, jehož členem byla i ČSA, zanikl. Pokud má někdo zájem být i nadále členem společnosti Antropologických a etnologických věd (IUAES), musí si zařídit individuální členství.
- Dr. Čuta, doc. Kopecký a dr. Charamza v roce 2015 reprezentovali ČSA na Jarmarku vědy v Praze, který byl pořádán Akademii věd ČR v Praze.

Zpráva předsedkyně byla přijata jednohlasně. Všichni přítomní členové hlasovali pro, nikdo nebyl proti, ani se hlasování nezdřízel.

Hospodářskou zprávu přednesla dr. Vargová, v níž členy ČSA seznámila s hospodařením společnosti v letech 2015 – 2017. K 1. 1. 2015 bylo na účtu ČSA 35 022 Kč, k 31. 12. 2017 68 918 Kč. Příjmy tvořily granty od AV, sponzorské dary, konferenční poplatky a členské příspěvky. Nejnákladnější výdaje v rozpočtu patřily tisku časopisu a překladatelé činnosti, IT podpoře a vedení účetnictví. Zpráva hospodářky byla přijata jednohlasně. Všichni přítomní členové hlasovali pro, nikdo nebyl proti ani se hlasování nezdřízel.

Revizní zprávy společně přednesli oba revizoři, dr. Čuta a dr. Stříbrná. Pozitivně hodnotili důkladné, podrobné a transparentní vedení účetnictví, v němž se dobře orientuje, a pravidelné schůzky hlavního výboru Revizní zprávy byly odsouhlaseny všemi zúčastněnými členy.

Během přednesu zpráv spočítala volební komise výsledky hlasování. Dr. Vymazalová seznámila přítomné s výsledky voleb do hlavního výboru ČSA:

1. Doc. Eva Drozdová	38 hlasů
2. Dr. Vargová	28 hlasů
3. Doc. Kopecký	24 hlasů
4. Dr. Čuta	21 hlasů
5. Doc. Horáčková	18 hlasů
6. Dr. Stříbrná	17 hlasů
7. Doc. Bláha	12 hlasů
7. Mgr. Fialová	12 hlasů
8. Mgr. et Mgr. Kristýna BRZOBOHATÁ	7 hlasů
8. Doc. PaedDr. Petr KUTÁČ, Ph.D.	7 hlasů
8. Prof. MUDr. Ivo MAŘÍK, CSc.	7 hlasů
8. Doc. RNDr. Miroslava PŘIDALOVÁ, Ph.D.	7 hlasů
9. PaedDr. Věra VRÁNOVÁ, Ph.D.	6 hlasů
9. RNDr. Martina HRUŠKOVÁ, Ph.D.	6 hlasů
9. Mgr. Kateřina VÝMAZALOVÁ, Ph.D.	6 hlasů
10. Mgr. Olga HUDÁKOVÁ, PhD.	5 hlasů
10. RNDr. Michaela RAČANSKÁ, Ph.D.	5 hlasů
10. RNDr. Daniela ZEMKOVÁ, CSc.	5 hlasů
11. Mgr. Andrej SHBAT, Ph.D.	3 hlasů

Jednotlivé pobočky nyní svolají volební schůze, na nichž zvolí nové výbory (podle stanov minimálně tříčlenné – předseda, tajemník a člen) Protože předsedové poboček jsou automaticky členy hlavního výboru, je nutné, aby volba proběhla co nejdříve a mohlo dojít k ustavující schůzi hlavního výboru.

Na prvním zasedání hlavního výboru si členové rozděléní funkcí.

Se sestavením nového výboru by se nemělo otálet, je třeba vybrat termín Kongresu dr. Aleše Hrdličky a začít jej organizovat co nejdříve. Na přípravě takto velké akce se ovšem nebude podílet pouze hlavní výbor ČSA, ale bylo by vhodné, aby se zapojilo i co nejvíce řadových členů. Bude tedy muset být ustaven organizační výbor konference za účasti členů z města Humpolce.

V poslední části valného shromáždění, kdy byl dán prostor pro „Různé“

- Doc. Kopecký jménem ČSA poděkoval odstupující předsedkyni doc. Drozdové.
- Doc. Bláha optimisticky nastínil, že v budoucnu je možné, že pražská pobočka začne být aktivní a zapojí se do přípravy Kongresu dr. Aleše Hrdličky.
- Dále se účastníci schůze shodli na tom, že v rámci organizace kongresu musí být osloven i Ústav antropologie Přírodovědecké fakulty UK a Hrdličkovo muzeum člověka v Praze a bude vhodné s nimi doladit plány k oslavám tohoto významného jubilea.
- Pokud by se Ústav antropologie ani Hrdličkovo muzeum nechtěli zapojit, dr. Shbat navrhl alternativu prostor pro slavnostní zahájení na 1. lékařské fakultě UK.

V Brně 11. 1. 2018

Zapsala: Mgr. et Mgr. Kristýna Brzobohatá
Doplnila: doc. RNDr. Eva Drozdová, Ph.D.

Výsledky voleb do hlavního výboru České společnosti antropologické na volební období 2018 – 2020

Volby proběhly v období 1. 12. až 11. 1. 2018, kdy se konalo volební valné shromáždění společnosti. Členové mohli volit elektronicky, korespondenčně nebo osobně na valném shromáždění.

Pořadí kandidátů podle počtu získaných hlasů

1. Doc. RNDr. Eva DROZDOVÁ, Ph.D.	38
2. MUDr. Lenka VARGOVÁ, Ph.D.	28
3. Doc. PaedDr. Miroslav KOPECKÝ, Ph.D.	24
4. Mgr. Martin ČUTA, Ph.D.	21
5. Doc. RNDr. Ladislava HORÁČKOVÁ, Ph.D.	18
6. Mgr. Lucie STŘÍBRNÁ, Ph.D.	17
zvolení kandidáti do HV	
7. Doc. RNDr. Pavel BLÁHA, CSc.	12
7. Mgr. Dana FIALOVÁ	12
8. Mgr. et Mgr. Kristýna BRZOBOHATÁ	7
8. Doc. PaedDr. Petr KUTÁČ, Ph.D.	7
8. Prof. MUDr. Ivo MAŘÍK, CSc.	7
8. Doc. RNDr. Miroslava PŘIDALOVÁ, Ph.D.	7
9. PaedDr. Věra VRÁNOVÁ, Ph.D.	6
9. RNDr. Martina HRUŠKOVÁ, Ph.D.	6

9. Mgr. Kateřina VYMAZALOVÁ, Ph.D.	6
10. Mgr. Olga HUDÁKOVÁ, Ph.D.	5
10. RNDr. Michaela RAČANSKÁ, Ph.D.	5
10. RNDr. Daniela ZEMKOVÁ, CSc.	5
11. Mgr. Andrej SHBAT, Ph.D.	3

Hlasování:

- 23 členů společnosti hlasovalo elektronicky
- 17 členů společnosti hlasovalo korespondenčně nebo na valném shromáždění.
- Celkem hlasovalo 40 členů České společnosti antropologické.
- Členů ČSA je 104, u 5 členů však se korespondence vrací zpět a nelze je nijak kontaktovat. Počet členů, kteří mohli hlasovat, byl tedy 99. Volební účast byla 40,4 %.

Složení volební komise: Mgr. Kateřina Vymazalová, Ph.D., Mgr. Kateřina Kalová, Ph.D., RNDr. Michaela Račanská, Ph.D.

Složení HV ČSA bude kompletní po zvolení nových předsedů poboček, kteří doplní hlavní výbor ČSA.

Zpráva předsedkyně o činnosti ČSA ve volebním období 2015–2017

Stav členské základny:

Aktuální počet členů společnosti je 104, z nich je možné komunikovat s 99 z nich, pět nelze obeslat elektronicky, ani poštou (adresy jsou neplatné). Členové neaktualizují údaje a od asi z nich 20 máme jen poštovní adresu.

Do společnosti vstoupilo šest členů: Mgr. Jandová, Mgr. Bártová, Mgr. Ingrová, Mgr. Zemanová, dr. Zeman, všichni z brněnské pobočky a dr. Charamza z olomoucké pobočky.

Vystoupili: dr. Huták, dr. Blažek, doc. Mazura.

Zemřeli: doc. Jebavý, prof. Strouhal a dr. Šařková.

V roce 2016 byli jmenováni noví čestní členové ČSA: doc. Horáčková, prof. Riegerová, doc. Krejčovský, dr. Dobisíková, doc. Bláha.

Ve volebním období se nevylučovalo pro neplacení příspěvků, ač by si to někteří členové zasloužili.

Poděkování členům hlavního výboru ČSA:

Hlavní výbor společnosti pracoval efektivně a hlavně ve shodě. Rozpory při řešení problémů a při rozhodování byly minimální. Bylo mi ctí se členy výboru spolupracovat.

Složení odstupujícího hlavního výboru společnosti:

Doc. Drozdová – předsedkyně

Doc. Kopecký – místopředseda

Dr. Vargová – hospodářka, předsedkyně brněnské pobočky

Dr. Vránová – tajemnice

Doc. Horáčková – členka

Doc. Kutač – člen

Doc. Bláha – člen, předseda pražské pobočky

Doc. Přidalová – členka, předsedkyně olomoucké pobočky, do konce roku 2016 redaktorka časopisu Česká antropologie.

Činnost hlavního výboru ČSA v letech 2015-2017:

Došlo k obnovení tradice pořádání konference Antropologické dny.

V roce 2015 proběhla konference Antropologické dny v Brně, v prostorách Anatomického ústavu LF MU. Konference byla organizována brněnskou pobočkou ČSA.

V roce 2017 se konala v Olomouci, v prostorách teoretických ústavů FZV UP a byla organizována olomouckou pobočkou společnosti.

Byla provedena registrace společnosti u krajského soudu v Brně, podle nového občanského zákoníku. Česká společnost antropologická (IČ 00444642) je nyní zapsána ve veřejném rejstříku pod spisovou značkou L 22354. Bylo zřízeno nové sídlo společnosti. Společnost, podle nového občanského zákoníku, musí každoročně zveřejňovat účetní uzávěrky, změny stanov nebo změnu předsedy, na stránkách veřejného rejstříku na portálu www.justice.cz. Zajištění nového sídla společnosti, s náležitostmi pro registraci u soudu zabralo nejvíce času. Vyjednávání, o získání možnosti zapsat jako sídlo společnosti PřF MU, skončilo fiskem. Fakulta požadovala za zřízení sídla, ve společné spolkové klubovně, vysoké nájemné, které by bylo pro společnost likvidační (nájemné požadované fakultou se skládalo z několika složek a činilo přibližně 10 000Kč za rok). Proto bylo zřízeno sídlo v domě předsedkyně společnosti, které je zdarma. Do budoucna by bylo vhodné získat pro společnost sídlo v některé výzkumné instituci.

Hlavní výbor společnosti navázal na tradičně výbornou spolupráci s představiteli města Humpolce. Členové výboru se zúčastnili výjezdového zasedání 15. 4. 2016 do Humpolce, kde byli přijati starostou města Mgr. Jiřím Kučerou, jednali s tajemníkem městského úřadu Mgr. Jiřím Fialou a vedoucí muzea dr. A. Hrdličky Dagmar Kluchovou. Byla dohodnuta těsná spolupráce města a ČSA, která skutečně probíhá.

Zástupci města Humpolce požádali ČSA o pomoc při aktualizaci antropologické expozice v muzeu dr. A. Hrdličky v Humpolci, která by měla být otevřena veřejnosti v roce 2019. ČSA svou pomoc přislíbila. Na aktualizaci expozice se podílejí doc. Drozdová, doc. Kopecký, doc. Horáčková, dr. Vargová, Mgr. et Mgr. Brzobohatá.

Od 1. 9. 2017 do 2. 11. 2017, proběhla soutěž o cenu dr. A. Hrdličky v kategorii magisterských diplomových prací. Do soutěže bylo přihlášeno šest prací. Zvítězila diplomová práce Mgr. Anežky Kotěrové z Katedry antropologie a genetiky člověka PřF UK Praha. Na dalších dvou místech se umístily studentky z Brna – Mgr. Lenka Polcerová z Ústavu antropologie PřF MU získala druhé místo a na třetím místě se umístila Mgr. Klára Banotová z Ústavu experimentální biologie PřF MU. Zastupitelstvo města Humpolce schválilo finanční odměnu pro soutěžící na prvních třech místech, v celkové výši 15 000Kč, zajistilo slavnostní akt předání cen i následnou oslavu ve formě večeře, v hotelu Kotyza v Humpolci. ČSA se na organizaci, soutěže o cenu dr. A. Hrdličky, podílela sestavením odborné hodnotící komise, která přihlášené práce zhodnotila a vybrala vítěze. Komise pracovala ve složení: doc. Kopecký – předseda, členky: dr. Stříbrná, dr. Hrušková, dr. Křiváková, dr. Račanská a dr. Jančová a místostarostka města Humpolce, ing. Bartáková.

V roce 2019 uplyne 150 let od narození dr. Aleše Hrdličky. Začaly probíhat přípravy na oslavy tohoto výročí v roce 2019. Město Humpolec, společně s ČSA zajistili vydání pamětní stříbrné mince v hodnotě 200Kč k tomuto výročí. V současnosti probíhá výběrové řízení a v březnu 2018 bude vybrán za účasti předsedkyně, vítězný návrh mince.

ČSA podala návrh emisní komisi Ministerstva průmyslu a obchodu na vydání známky k výročí dr. A. Hrdličky v roce 2019. Ministerstvo písemně potvrdilo přijetí návrhu, zatím nemám zprávy, zda komise již zasedala.

Hlavní akcí, v rámci oslav 150. výročí narození dr. A. Hrdličky v roce 2019, bude Mezinárodní kongres dr. Aleše Hrdličky. Tento by se měl konat v Humpolci. Zatím proběhla předběžná jednání s představiteli Humpolce, kteří přislíbili této akci podporu. S organizací kongresu by měl začít nově zvolený výbor. Zásadní je stanovit datum konání, což velice spěchá.

Dne 14. 11. 2016 proběhla schůze redakční rady časopisu Česká antropologie. Hlavními body jednání byla změna redaktora časopisu a doplnění nových členů do redakční rady. Od 1. 1. 2017 došlo ke změně redaktorky časopisu Česká antropologie. Redakci převzala od doc. Přidalové, dr. Kikalová. Na vydávání časopisu se také podílí doc. Kopecký. Výbor poděkoval doc. Přidalové za dlouholetou práci ve funkci redaktorky.

Redakční rada byla doplněna o nové členy: prof. Krejčí z Palestry Praha, dr. Kornatovskou z JČU v Českých Budějovicích, doc. Benše z Univerzity Komenského v Bratislavě, doc. Přidalovou z Univerzity Palackého v Olomouci a dr. Čutu z Masarykovy univerzity v Brně. Z redakční rady odešel, na vlastní žádost, dr. Mottl.

Vznikla nová funkce – administrátor webových stránek ČSA, které se ujala, od září 2017, Mgr. Věra Bárlová. Kontakt na ni je uveden na webových stránkách ČSA. IT specialista, který obhospodařuje webové stránky ČSA, zůstává i nadále Bc. Aleš Woska.

Olomoucká i brněnská pobočka pořádaly, v rámci svých schůzí, tradiční přednášky odborníků z různých směrů antropologie. Olomoucká pobočka uspořádala exkurzi do Přemostí u Přerova.

Brněnská pobočka ČSA převzala starost o pozůstatky prof. Vojtěcha Suka. Předal je společnosti jeho prasynovec, Tomáš Černý, dne 2. 10. 2016. Urna byla slavnostně uložena, 28. 11. 2016, na Ústředním hřbitově v Brně, kde bylo, za tímto účelem pronajato kolumbárium (skupina OKR, řada 2, schránka 528).

Proběhlo podivné jednání o osudu Národního komitétu Mezinárodní unie antropologických a etnologických věd. Předsedkyně společnosti byla nejprve vyzvána AV ČR, aby se vyjádřila k potřebnosti být členem IUAES (zastávala kladné stanovisko), poté ji AV ČR vyzvala k tomu, aby ČSA nabídla Národnímu komitétu začlenění do své struktury (protože došlo ke změně legislativy a AVČR již nemohla komitét provozovat samostatně). Hlavní výbor společnosti tento krok schválil. Předsedkyně se obrátila s dotazem, zda má komitét zájem na začlenění do struktury ČSA, na předsedu komitétu doc. Uherka. Doc. Uherek nikdy na dopis předsedkyně nereagoval (ač zde byly signály, že dopis dostal a četl). Později bylo náhodně zjištěno, že doc. Uherek komitét zrušil, aniž o tom jednal s jeho členy (AV ČR v tomto smyslu zaslala dopis IUAES). Členy komitétu za ČSA byli doc. Přidalová, doc. Kopecký, doc. Drozdová, dr. Velemínský a doc. Bláha.

Pokud některý z členů ČSA má zájem i nadále být členem IUAES, musí si zařídit individuální členství.

Na podzim roku 2015 se konal v Praze, v sídle AVČR, tzv. Jaremark vědy, který pro veřejnost, pořádala RVS. Za ČSA na této akci vystoupili dr. Čuta, doc. Kopecký, dr. Charamza.

V Brně 11. 1. 2018

Doc. RNDr. Eva Drozdová, Ph.D.
předsedkyně společnosti (2015–2017)

Zpráva o hospodaření České společnosti antropologické v letech 2015 a 2017

Česká společnost antropologická měla v letech 2015 až 2017 finance uloženy na účtu u České spořitelny (č. účtu 0-1922539349).

Hospodářkou byla v tomto období MUDr. Lenka Vargová, Ph.D. a ve funkci revizorů byli Mgr. Martin Čuta, Ph.D. a Mgr. Lucie Stříbrná, Ph.D.

Nově zvolený hlavní výbor přebral k 1. 1. 2015 na tomto účtu 35 022,- Kč.

Během sledovaného tříletého období **příjmy** společnosti činily celkově **186 123,- Kč**. Příjmy zahrnovaly peníze z členských příspěvků (celkem za 3 roky 44 650,- Kč), z grantů Akademie věd České republiky (celkem za 3 roky 90 000, Kč) a sponzorských darů (celkem za 3 roky 50 000,- Kč, z toho věnovala v roce 2015 firma Sigma Aldrich 10 000,-Kč; Life Technologies Czech Republic s.r.o. 10 000,-Kč; LAB MARK a.s. 5 000,-Kč; East Port

Praha 5 000,-Kč a v roce 2016 Lékárna Invest s.r.o. 20 000,-Kč). V roce 2015 pak byl ještě jedním z příjmů zůstatek financí z konference Antropologické dny (celkem 1 473,-Kč).

Výdaje České společnosti antropologické činily v letech 2015–2017 celkem **152 229,- Kč**. Největší finanční výdaje byly spojeny s přípravou a vydáváním časopisu Česká antropologie (celkem za tři roky 115 060,-Kč, přičemž ještě dalších 7 000,-Kč bylo za překladatelské práce dopláceno v lednu roku 2018). Každoročně zahrnovaly poplatky za doménou Antropology (1 610,-Kč/rok), za služby IT Bc. Aleše Wosky (4 000,-Kč/rok), za vedení účetnictví paní Laczi (2 500,-Kč/rok) a za vedení účtu bance celkem 4 862,-Kč (z toho za 2015 poplatek 1 055,-Kč; za rok 2016 poplatek 2 072,-Kč; za rok 2017 poplatek 1 735,-Kč). Další drobnější platby byly vynaloženy

za k uctění památky zesnulých členů společnosti, za květinové dary.

K 31. 12. 2017 bylo na účtu České společnosti antropologické celkem 68 918,- Kč. Za uvedené tříleté období byl tedy zaznamenán **nárůst o 33 894,- Kč**.

Přehled příjmů a výdajů ČSA v letech 2015-2017

počáteční stav k 1. 1. 2015 – na účtu celkem **35 022,- Kč**
konečný stav k 31. 12. 2017 – na účtu celkem **68 918,- Kč**

Příjmy:

Rok 2015	74 573,- Kč
Rok 2016	65 900,- Kč
Rok 2017	45 650,- Kč
Příjmy celkem:	186 123,-Kč

Výdaje:

Rok 2015	51 593,- Kč
Rok 2016	56 814,- Kč
Rok 2017	43 822,- Kč
Výdaje celkem:	152 229,-Kč

Vyúčtování hospodaření české společnosti antropologické za rok 2015

počáteční stav k 1. 1. 2015 – na účtu celkem **35 022 Kč**
konečný stav k 31. 12. 2015 – na účtu celkem **58 002 Kč**

Příjmy:

Členské poplatky celkem:	13 100 Kč
Zůstatek konf. Antrop. dny	1 473 Kč
Grant AV	30 000 Kč
Sponzorské dary	30 000 Kč
Příjmy celkem:	74 573 Kč

Výdaje:

Poplatky bance:	1 055 Kč
Smlouva o dílo – Doc. Přidalová	5 000 Kč
Tisk časopisu	39 928 Kč
Smlouva o dílo – Bc.Woska	4 000 Kč
Poplatek domény anthropology	1 610 Kč
Výdaje celkem	51 593 Kč

Za rok 2015 je nárůst na účtu **22 980 Kč**

Vyúčtování hospodaření České společnosti antropologické za rok 2016

počáteční stav k 1. 1. 2016 – na účtu celkem **58 002,35 Kč**
konečný stav k 31. 12. 2016 – na účtu celkem **67 090,28 Kč**

Příjmy:

Členské poplatky celkem:	15 900,-Kč
Grant AV	30 000,- Kč
Sponzorské dary Lékárna Invest	20 000,-Kč
Příjmy celkem:	65 900,-Kč

Výdaje:

Poplatky bance:	2 072,- Kč
-----------------	------------

Tisk časopisu	43 355,- Kč
Smlouva o dílo – Bc.Woska	4 000,- Kč
Poplatek domény anthropology	1 610,- Kč
Vedení účetnictví Laczi	2 259,- Kč
Rytec tvr – tabulka prof. Suk	1 694,- Kč
Věnec – prof. Strouhal	1 824,- Kč
Výdaje celkem	56 814,-Kč

Vyúčtování hospodaření České společnosti antropologické za rok 2017

počáteční stav k 1. 1. 2017 – na účtu celkem **67 090,28 Kč**
konečný stav k 31. 12. 2017 – na účtu celkem **68 918,60 Kč**

Příjmy:

Členské poplatky celkem:	15 650,- Kč
Grant AV	30 000,- Kč
Příjmy celkem:	45 650,- Kč

Výdaje:

Poplatky bance:	1 734,68 Kč
Tisk časopisu	21 777,- Kč
Předtisková příprava časopisu	10 000,-Kč
Smlouva o dílo – Bc.Woska	4 000,- Kč
Poplatek domény anthropology	1 610,- Kč
Vedení účetnictví Laczi	2 500,- Kč
Květy, pohřeb dr. Šaňková	2 200,- Kč
Výdaje celkem	43 821,68 Kč

Za rok 2017 je nárůst na účtu **1 828,32 Kč** (není tam ovšem zahrnuta faktura za překladatelské práce za rok 2017 pro časopis Česká antropologie ve výši 7 000,- Kč, kterou jsme hradili až po novém roce).

MUDr. Lenka Vargová, Ph.D.
hospodářka České společnosti antropologické
r. 2015-2017

Revizní zpráva za roky 2015, 2016, 2017

Revizní zpráva revizní komise České společnosti antropologické, se sídlem Viničná 7, 128 44 Praha 2, (dále jen jako „ČSA“).

Dne 15. 11. 2017 a 8. 1. 2018 mi doc. RNDr. Eva Drozdová, Ph.D., předsedkyně ČSA a MUDr. Lenka Vargová Ph.D. předložily účetní dokumenty ČSA za roky 2015, 2016, 2017, kdy předmětem revizní kontroly z mé strany bylo:

1. odsouhlasení stavu pokladny v podobě výpisu z účtu ČS ke dni 31. 12. 2017
2. kontrola všech v účetnictví vedených faktur a pokladních dokladů
3. kontrola souladu předložených dokladů s výpisy z účtů za roky 2015, 2016, 2017
4. kontrola souladu zprávy o hospodaření za rok 2015, 2016, 2017 s účetními doklady

Výdaje ČSA jsou uskutečňovány v souladu s platnými stanovami a rozpočtu společnosti.

Výkonné výbor ČSA se pravidelně schází na zasedáních. Výstupy z těchto zasedání v elektronické podobě jsou následně k dispozici všem členům společnosti na jejich internetových stránkách:

<http://www.anthropology.cz>

<http://www.anthropology.cz/www.data/indexen.htm>

Závěr:

Jako členka revizní komise fungující dle čl.8 obecně platných stanov ČSA (ze dne 9. 9. 2015) jsem neshledala žádné nesrovnanosti v hospodaření ČSA za kontrolované období, tj. za roky 2015, 2016 a 2017. Účetnictví je vedeno pečlivě a transparentně. Konstatuji uspokojivou práci výboru ČSA a plnění všech usnesení členských schůzí.

V Pardubicích dne 10. 1. 2018

Mgr. Lucie Stříbrná Ph.D.
členka revizní komise ČSA

Revizní zpráva o hospodaření České společnosti antropologické za roky 2015, 2016 a 2017

Základní úkoly dle Stanov ČSA:

1. Přispívat k vytváření koncepce oboru antropologie, k organizaci vědeckého výzkumu a koordinaci vědecké spolupráce svých členů.
2. Podporovat výuku nových adeptů oboru antropologie a rozvoj jejich vědeckých schopností.
3. Šířit a popularizovat nové vědecké poznatky z oboru mezi odbornými pracovníky (výměna informací, organizace tematických pracovních skupin, organizace vědeckých setkání domácích i mezinárodních aj.).
4. Všemi dostupnými způsoby napomáhat k popularizaci antropologie a k šíření poznatků o člověku v nejširších vrstvách společnosti.

Česká společnost antropologická vede jednoduché účetnictví právnické osoby. Společnost je bez závazků.

Běžný účet je veden u České spořitelny, č.ú. 1922539349/0800. Na tomto účtu bylo ke dni 1. 1. 2018 celkem 68 918,60 Kč.

Zdroje finančních prostředků za rok 2015

Členské příspěvky	14 000,00
Dotace	30 000,00
Dar	30 000,00
Ostatní	40 300,00

Výdaje společnosti za rok 2015

Služby	41 538,00
OON	12 060,00
Ostatní	38 827,00

Hospodářský výsledek: 19 937,00

Zdroje finančních prostředků za rok 2016

Členské příspěvky	15 900,00
Dotace	30 000,00
Dar	20 000,00

Výdaje společnosti za rok 2016

Služby	49 159,00
OON	4 000,00
Ostatní	3 903,00

Hospodářský výsledek: 8 846,93

Zdroje finančních prostředků za rok 2017

Členské příspěvky	15 650,00
Dotace	30 000,00

Výdaje společnosti za rok 2017

Služby	31 777,00
OON	6 500,00
Ostatní	5 544,68

Hospodářský výsledek: 1 828,32 (není sem však zahrnuta faktura za překladatelské práce pro časopis Česká antropologie ve výši 7 000,00 Kč, která byla hrazena až po novém roce).

Při kontrole hospodaření České společnosti antropologické jsem nezjistil žádné nedostatky. Konstatoval jsem, že zásady hospodaření probíhají v souladu se stanovami ČSA.

V Brně dne 11. 1. 2018

Mgr. Martin Čuta, Ph.D.
člen revizní komise ČSA

**VZPOMÍNKA NA
RNDr. Markétu Šaňkovou, Ph.D.**
(rozenou Zachovou)

* 6. 4. 1976 – † 19. 3. 2017



V červnu roku 1994 jsme se s Markétou viděly poprvé. Obě jsme skládaly přijímací zkoušky na studijní obor Antropologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně. Obě jsme testy odevzdávaly s velkou časovou rezervou a poté jsme zbytek krásného slunečného již skoro letního dopoledne strávily společně v ústraní botanické zahrady. Hned jsme si padly do noty. Tenkrát jsem ještě netušila, že budou naše cesty úzce propleteny, a že budu s Markétou v pravidelném kontaktu, jak v pracovním, tak i v osobním životě...

Markéta Šaňková se narodila 6. dubna 1976 v nemocnici Sv. Zdislavy v Mostištích u Velkého Meziříčí, do rodiny Stanislava a Heleny Zachových jako třetí dítě po sourozencích Janě a Stanislavovi. Své dětství prožila ve Velkém Meziříčí, kde absolvovala základní školní docházku i gymnázium s výborným prospěchem. Poté pokračovala na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně studiem oboru Antropologie. Po obhájení bakalářské práce na téma Trepanace lebky pokračovala magisterským studiem se specializací na fyzickou antropologii. V rámci magisterského studia se začala specializovat na forenzní genetiku. Studium zakončila státní zkouškou a obhájením práce s názvem Zavedení metodiky PCR pro určování pohlaví u degenerované genomové DNA u člověka v roce 1999.

Od roku 1999 pracovala v Laboratoři forenzní genetiky, kde se postupně stala vedoucí pracoviště Brno a vedoucí laboratoře.

Dál pokračovala také v doktorském studiu (1999 – 2004) již na Katedře antropologie a genetiky člověka Přírodovědecké fakulty Karlovy univerzity v Praze, kde v roce 2003 složila nejprve státní rigorózní zkoušku a získala titul RNDr. O rok později, v roce 2004, zakončila i doktorské studium státní doktorskou

zkouškou a získáním titulu Ph.D. po obhájení práce s názvem Srovnávací analýza tepelně degradovaných krevních vzorků v systému ABO metodami molekulární genetiky a sérologie. Kromě doktorského studia absolvovala v letech 2001 – 2004 speciální průpravu v úseku činnosti Vyšetřovací metody v lékařské genetice – molekulární genetika, která byla nezbytná pro práci v laboratoři. Od roku 2005 vlastnila osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu jako odborný pracovník v laboratorních metodách a v přípravě léčivých přípravků.

Od roku 2000 přednášela na Vyšší policejní škole v Brně a Holešově. Od roku 2001 působila také na částečný úvazek jako odborný asistent na Ústavu soudního lékařství Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně, kde přednášela a vedla praktická cvičení předmětu Soudní lékařství a Soudní lékařství v zubním lékařství v českém i anglickém jazyce. V rámci Masarykovy univerzity v Brně přednášela i na Právnické fakultě, a to předmět Soudní lékařství pro právníky a na Přírodovědecké fakultě vedla předmět Forenzní genetika pro obory Speciální biologie a Molekulární biologie a genetika, kde byla i vedoucí pěti bakalářských prací. V letech 2006 – 2013 učila jako externí učitel Lékařskou genetiku na Střední zdravotnické škole a Vyšší odborné škole zdravotnické v Brně. Od roku 2004 působila i jako antropolog ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně. Byla aktivní členkou řady odborných společností (např. České společnosti antropologické, Československé společnosti pro forenzní genetiku, Společnosti lékařské genetiky ČLS JEP), členkou organizačního výboru konferencí s antropologickou či forenzně genetickou tématikou (např. Forensica 2012, Antropologické

dny 2015), členkou komise pro státní závěrečné zkoušky v magisterském studijním oboru Speciální biologie se zaměřením Antropobiologie a Antropogenetika, recenzentkou odborných publikací, autorkou či spoluautorkou řady konferenčních příspěvků, publikací i učebnic především s forenzní tématikou.

V roce 2005 se stala soudní znalkyní v oboru zdravotnictví, odvětví genetika, se specializací molekulární genetika a DNA diagnostika, v roce 2007 i soudní znalkyní v oboru zdravotnictví, zdravotnická odvětví různá, specializace forenzní antropologie – identifikace lidských kosterních pozůstatků.

Markéta patřila ve škole, a později i v práci, vždy k nejlepším, byla vzorem pro mnohé z nás. Byla vytrvalá, měla disciplínu, pevnou vůli, odhodlání a své sny, za kterými šla. Nic nedělala napůl. Nepamatují si, že bych od ní někdy slyšela, že něco nejde, že něco nezvládne nebo neumí. Vše pro ni bylo výzvou a vždy vše zvládla. Její přednášky byly doplněny charakteristickým humorem. Nikdy si na nic nehrála. Byla přímá, rázná, trpělivá a pečlivá.

Přes bohatý profesní život měla i spoustu zálib a koníčků. Ve svém volném čase se věnovala studiu cizích jazyků. Plynule slovem i písmem uměla anglicky, nebyla jí ale cizí ani němčina, ruština, španělština a koketovala i s francouzštinou. Nad mateřským jazykem vždy pečlivě bděla a hrůzou jí vstávaly vlasy, když viděla hrubky v novinových článcích nebo v pracích svých studentů.... Ráda cestovala po krajích blízkých i vzdálených (ČR, Slovensko, Rakousko, Německo, Maďarsko, Rumunsko, Chorvatsko, Británie, Singapur, Egypt, Izrael, Turecko, Mexiko a další). Měla taky ráda hudbu. Sama hrála na housle. Po dlouhé roky hrávala na vánoční mši v kostele sv. Mikuláše ve Velkém Meziříčí i s tamním orchestrem. Relaxaci pro ni byly rukodělné činnosti (pletení, háčkování, vyšívání).

Zajímalala se o alternativní medicínu a bylinky. Absolvovala masérský kurz i kurz čínského léčitelství. Vše, do čeho se pustila, dělala pořádně a dobře.

V roce 2014 však do jejího života vstoupila zákeřná nemoc. Markéta s ní statečně bojovala a přiznám se, že jsem si i přes špatné zprávy lékařů myslela a věřila společně s ní, že tuto zkoušku zdárně překoná a svůj boj vyhraje. Byla silná a i přes svou nemoc dokázala dodávat energii a lásku lidem ve svém okolí. Až téměř do poslední chvíle byla pracovně aktivní. Při mé poslední návštěvě za ní v nemocnici ještě sepisovala posudek a rozebíraly jsme především pracovní věci. Některé jsme nedorešily, vždyť na ně bude přece ještě spoustu času... Bohužel, otázky už zůstanou navždy nezodpovězeny. Už jí nikdy nezavoláme, neoslavíme společně žádné další naše narozeniny... V neděli 19. března 2017 nás Markéta Šaňková opustila.

Jistě si ji každý, kdo ji znal, bude pamatovat s charakteristickým úsměvem ve tváři. Byla tu relativně krátce, ale každému, kdo měl to štěstí a mohl ji poznat, zanechala v srdci zcela jistě nezapomenutelnou stopu.

Já sama se budu s jejím odchodem strašně dlouho vyrovnanávat. Výborně jsme si spolu rozuměly a jsem ráda za vše, co jsem společně s ní prožila. Budu na to všechno často vzpomínat, někdy s úsměvem, jindy se slzami. Byla to hodná, chytrá žena. Nikdy na ni nezapomenu.

Autor: Michaela Račanská

RNDr. Michaela Račanská, Ph.D.
Anatomický ústav LF MU Brno
Kamenice 3
625 00 Brno

6. MEZINÁRODNÍ ANTROPOLOGICKÝ KONGRES DR. ALEŠE HRDLIČKY

3. až 5. září 2019 v Humpolci

Vážené členky, vážení členové České společnosti antropologické,

Česká společnost antropologická a město Humpolec pořádají, při příležitosti 150. výročí narození Dr. Aleše Hrdličky, 6. Mezinárodní antropologický kongres Dr. Aleše Hrdličky, který se bude konat 3.–5. 9. 2019 v hotelu Fabrika v Humpolci a přilehlém kulturním centru.

Vítány jsou referáty nebo postery ze všech oblastí antropologie – biologické, genetické, medicínské, primatologické, kulturní či sociální, i ty, kteří se soustřeďují na hraniční oblasti antropologického výzkumu.

Tradiční součástí kongresu je 21. Symposium Praha-Lublin -Sydney-St. Petersburg s tématikou pohybového ústrojí člověka zaměřené na jeho morfologii a léčbu.

Přihlásit se můžete, on line, na internetových stránkách kongresu www.iacah.eu. Najdete zde také podrobnosti k organizaci kongresu a jeho programu. Můžete si stáhnout pozvánku.

V rámci kongresu budou uděleny pamětní medaile Dr. Aleše Hrdličky významným antropologům zahraničním i tuzemským.

Bude vyhodnocena soutěž o cenu Dr. Aleše Hrdličky pro studenty v kategorii doktorských prací (soutěž bude vyhlášena koncem roku 2018 na internetových stránkách kongresu a České společnosti antropologické, rovněž všichni dostanete oznámení, o vyhlášení soutěže, mailem).

Česká národní banka vydá k této příležitosti stříbrnou pamětní minci s motivem Dr. Hrdličky v hodnotě 200 Kč, která bude presentována účastníkům.

Součástí kongresu bude, jako vždy, bohatý kulturní program.

Všechny Vás srdečně zveme k účasti a těšíme se na setkání v Humpolci!

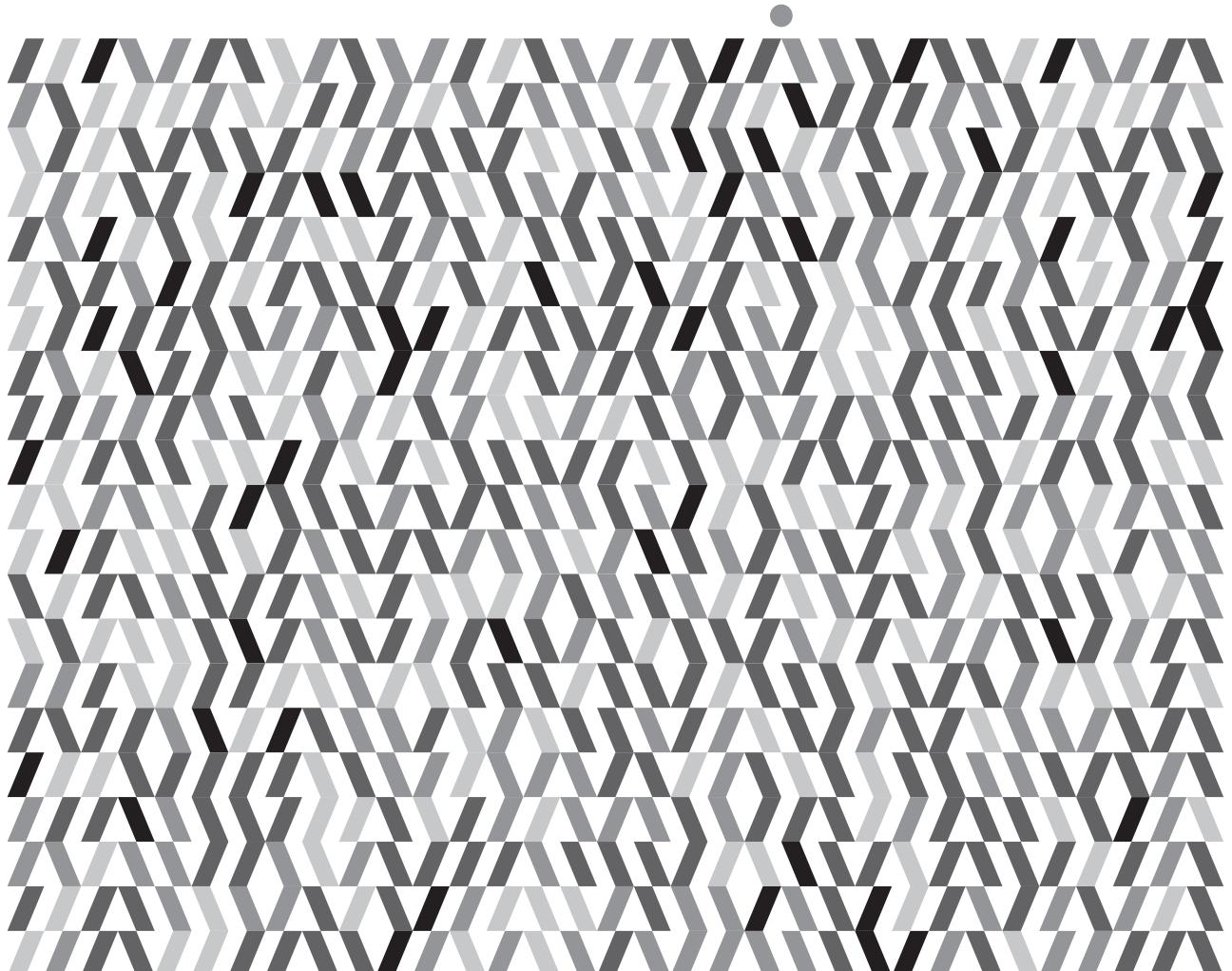
Jménem organizačního výboru kongresu

Eva Drozdová

Předsedkyně ČSA

All mankind is of one origin

6th International
Anthropological Congress
of Dr. Aleš Hrdlička
150th anniversary of birth



Fabrika Hotel Humpolec
Czech Republic

3–5 September
2019

www.iacah.eu



Czech
Anthropological
Society

Accepted are oral presentations and posters from all parts
of Anthropology, Medicine and related research fields

PŮVODNÍ PRÁCE • PŘEHLEDOVÉ STUDIE

CULTURAL IDENTITY STANDARD OF (UPPER)¹ SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Úroveň kulturní identity u žáků středních škol

Veronika Mlčáková, Helena Skarupská

Department of Pedagogical Sciences, Faculty of Humanities,
Tomas Bata University in Zlín, Czech Republic

Abstract

The presented article deals with the standard of cultural identity of upper secondary school students. The article is based on theoretical framework of identity evolution with its focus on cultural dimension. The main goal of the essay is the submission of results of the research focused on a cultural identity standard, which was implemented in the second and third grades of selected upper secondary schools in the Zlín region in Czech Republic. The research instrument was a questionnaire compiled from two standard questionnaires dealing with the individual components of cultural identity. The questionnaire includes as well complementary questions related to the political events and demographic data. The research was focused on two different aspects of its subject. While one part is dealing with the standard of cultural identity in relation to the civic competences, the other is focusing on analysis of civic competences within the framework of general upper secondary school curriculum. To compare the education in civic competences among the schools it was necessary to make an analysis that determined the level of the cultural identity.

Keywords: Standard, cultural identity, civic competences, framework curriculum, upper secondary school students

Introduction

The topic of cultural identity as a part of the civic competences of secondary school students was chosen based on the investigation of the process of shaping cultural identity in the school environment among the adolescents. We believe that this period is one of the most sensitive to the cultural identity issue. We think that upper secondary school students should already be able to realize their own cultural identity with the help of the cross-sectional themes included in the contemporary framework curriculum of upper secondary schools.

The goal of our research was to find out, whether upper secondary school students had a clear idea of their cultural identity, i.e. what the standard of their cultural identity is. Together, with the cultural identity we also studied the standard of civic competences of the same students. We collected the required information in accordance with the framework of the curriculum for grammar schools and other upper secondary schools, which should be followed not only by the students, but above all by

the upper secondary school teachers who convey education on the above – mentioned concepts. This is the reason, why we will focus on these framework curriculums to see whether and how these competences are anchored in them and how much time is dedicated to them in the upper secondary school education.

The same process was also applied to the standard of civic competences, studied as well in selected sample of upper secondary school students. We were also interested in the opinions of the students, whether they would be willing to engage in a political action, as this is one of the views linked to cultural identity and civic competences as well.

Aim

The main goal of our work was to find out whether upper secondary school students had a clear idea of their cultural identity, i.e. what the standard of their cultural identity was. Together with the cultural identity we also studied the standard of civic competences of the same students.

Theoretical Assumptions of Study of Standard of Cultural Identity of Upper Secondary School Students

The main topic of our study was the formation of cultural identity of adolescents. To get an insight into the issue of cultural identity, firstly we must understand the concepts connected with it. The concept of identity comes from the Latin *identitas* derived from *idem*, which means *the same*. Thus, the literal translation of identity is sameness. The process of self-concept and identity formation became standardized at the turn of the 20th and 21st centuries. Cushman (in Kroger, 2004) depicts the historic process of identity formation and the process of self-concept formation as a phenomenon seen by many young people as relatively recent. The issue of identity formation relating to belonging to a defined group from the viewpoint of post-modern society was dealt with by Bauman (2002), who states, that identity is not given to man but must be sought and, that life is a sequence of such seeking processes in which identity is reached or not in one way or another. Identity consists of several parts and usually is divided to personal and collective identity. Collective identity includes two components, social and cultural identity. The formation of cultural identity depends on individual's identification with a certain culture, i.e. a certain cultural society within, which the individual shares common beliefs and opinions. Culture can then be understood as „the nature of the groups we feel we belong to. Every group develops in a different life environment and if, the life conditions are different, people may also respond differently to them, creating different products, values, religions, etc. Their culture will then differ too“ (Cultural Identity, ©2011).

Cultural identity is identification of an individual with social and moral standards of a certain social group (Ennaji, 2005). According to the above-quoted view of Berry et al. (in Průcha, 2010), they add that this identity is “attenuated” until it encounters another culture.

Cultural identity is shaping during the childhood, when the child forms its own cultural identity and accepts expectations of the society within which he shares common social and cultural characteristics (Morgensternová, Šulová, 2007).

We take into consideration, that no individual's cultural identity is stable and permanent. Cultural identity is formed together with identity itself during the whole human lifespan.

Another concept connected with cultural identity is *national identity*. National identity is the picture of a country, including

1 according to ISCED 1997, level 3

its culture, traditions, customs, language and politics. National identity may also be characterized regarding the roles it performs. These roles include integration, forming solidarity among community members and creating the feeling of belonging together (Piscová, 1997).

The last concept which we want to be defined in this context is adolescence. The period of adolescence is the period roughly between 15 and 20 years of age, or the second decade of the human life. It represents one of the milestones in identity formation. What is therefore important for the period of adolescence and its identity is, that the individual must come to understand him or herself and his or her purpose of existence and must be able to share it with another individual with whom he or she will feel the need to maintain an intimate relationship. Therefore, is clear the reason, why we chose to study the perception of identity in adolescence. Adolescence is a period, when, for the first time, the individual's self comes to the foreground and the adolescent struggles with the problem of self-determination. Identity in adolescence has a built-in concept of the future, that reflects the awareness of one's own acting, but also includes important decisions about what the individual will further engage in (Tyrlik, Macek, Šíruček, 2010).

Methodology

The research was conceived as quantitative and as a research instrument we have chosen a questionnaire. The questionnaire is divided into four parts. The first part, which is named *The Multigroup Ethnic Identity Measure (MEIM)* is based on an already existing questionnaire created by Jean S. Phinney in 1992. For our research we had the questionnaire translated and adapted from English to the Czech language. The second part of the questionnaire is also based on an already existing questionnaire. This questionnaire was created by the American institution *Centre for Information and Research on Civic Learning and Engagement (CIRCLE)*. We used an adapted Czech version of the questionnaire for our research (Protivinský, Dokulilová, 2012). The third part of the questionnaire includes questions about the students' engagement in politics. The last part of the questionnaire includes questions about demographic data of the respondents. The total number of the questions in the questionnaire was 31. In the questions 1-27, we used the five-point Likert scale (1 – I strongly disagree, 2 – I rather disagree, 3 – I cannot say, 4 – I quite agree, 5 – I absolutely agree). The remaining four questions are closed questions with a single answer choice. To process the collected data, we used the descriptive statistical processing, t-test, ANOVA dispersion analysis, the mean, standard deviation and the correlation test.

Research Sample

The research was focused on students of the second and third grades of upper secondary schools of different orientations in the Czech Republic, i.e. adolescents of the age group of 16 – 18 years. These students were expected to have been taught the concept of cultural identity within the framework of the secondary education curriculum.

The basic research sample was represented by students of the second and third grades of upper secondary schools in the Zlín region. The main reason to choose this target group was the lack of similar existing data of the same topic. In the school year of 2015/2016, there were 46 upper secondary schools suitable for the research, that were chosen from the online database of the upper secondary schools of the Zlín Region in the Czech Republic (Schools online, © 2012 – 2016).

The target group of the research sample was limited to grammar school, secondary technical school, secondary pedagogical school, secondary nursing school and students from

the business academy, because we assumed, that the students interest in cultural identity perception may differ due to their study orientations. Another reason was, that the target age is the sensitive age, when the cultural identity is being formed and therefore, the schools should provide appropriate knowledge of cultural identity.

The population of respondents consisted of 529 students, 34 % boys and 66% girls. The proportion of students from the two grades was quite balanced: 53 % were second grade students and 47 % were third grade students. We contacted the upper secondary schools in Zlín, Uherské Hradiště, Kroměříž and Vsetín. As can be seen from the following text, the proportion of the school types was: the highest number of students came from grammar schools (30 %), followed by secondary pedagogical schools (21 %), secondary technical schools (19 %) and equal shares from secondary nursing school and business academies (15 % each).

Analysis of Framework and School Curriculum

Cultural identity is included in upper secondary school curricula and thus introduction of the concept to their students is included in the framework educational program (only FEP) of both grammar and other upper secondary schools. To what extent cultural identity is taught, depends on the upper secondary school type and its school educational program (hereinafter "SEP"). As for secondary vocational education, the social studies subject should be granted five lessons throughout the study program and the same length should be applied to aesthetic education. The same requirement is expressed in the FEP for grammar schools; the only difference is that civic and social studies subjects are compulsory for second grade students and optional for third grade students.

The most important competences included in the FEP for cultural identity education are civic competences and cultural awareness in secondary vocational education and civic competences in grammar school education.

The aim of the civic competences and cultural awareness is for the graduating students of the secondary vocational school to acknowledge values and attitudes essential for life in a democratic society and support values of national, European and global culture. Subjects, where the cultural identity might be taught include foreign language education and communication and geography. Another subject that might focus on cultural identity teaching at upper secondary schools are social studies, which emphasize themes of man in history, the contemporary world, man in human society, man as citizen and man and the world. The cultural identity of students may also be formed in the subject of aesthetics with its focus on the topic of human culture.

Civic competences promise, that graduating students from the grammar school will be able to consider the relationships between their personal interests and interests of a wider group, to respect the diversity of values, opinions, attitudes and talents of other people and to assess events and development of public life, including their place of residence and surroundings. Cultural identity at grammar schools is also taught in foreign language subjects and educational, personal and personality themes. Further areas of education including cultural identity topic include man and society, man as individual, man in society, the citizen in the state and international relations.

Cultural identity should be taught across subjects defined in the FEP, but for the purpose those mentioned above are best predisposed by their syllabus. Every school by formulating its SEP should focus on these areas and include the needed number of lessons in the timetables, that could deal with cultural identity.

The following table compares individual FEP of various secondary schools:

Table 1 Analysis of FEP of Selected Upper Secondary Schools

	Secondary pedagogical school	Business academy	Nursing school	Secondary technical school	Grammar school
<i>School orientation</i>	Preschool and extra-mural pedagogy	Business academy	Healthcare assistant	Civil engineering	Eight- and four-year grammar schools
<i>Goal of study</i>	Teacher Guardian Leisure-time pedagogue	Economist Accountant Referent Secretary	Inpatient and outpatient healthcare professional	Civil engineer	Assumption for university studies and further education
<i>Key competences</i>	For learning For problem solving Communicative Personal and social Civic and cultural awareness Work and enterprising activities Mathematical use of information and communication technologies	For learning For problem solving Communicative personal and social civic and cultural awareness Work and enterprising activities Mathematical use of instruments of information and communication	For learning For problem solving Communicative personal and social civic and cultural awareness Work and enterprising activities Mathematical use of instruments of information and communication technologies	For learning For problem solving Communicative Personal and social civic and cultural awareness Work and enterprising activities Mathematical use of instrument of information and communication technologies	For learning For problem solving Communicative Personal and social Civic Enterprising
<i>Professional competences</i>	Preparation, implementation and evaluation of educational and leisure-time activities focused on education and upbringing of pre-school and school children	Application of law knowledge in business enterprising Performance of typical business activities Effective management of finance	Basic nursing care and under guidance of general nurse or midwife with specialization in the field contribution to specialized nursing Provision of basic nursing care under professional guidance of general nurse, midwife or physician	Organization and assessment of preparation and implementation of investment projects Designing simple structures and parts of buildings including additional reconstructions Project documentation preparation Construction and assembly work management Building management and maintenance Production of building materials and products and their sales	Not defined
<i>Cultural Identity</i>	Social studies Aesthetics	Social studies Aesthetics	Social studies Aesthetics	Social studies Aesthetics	Civic and social studies

By evaluating the part of our research focused on inclusion of cultural identity in the framework curriculum with the methods of descriptive statistics, we can notice, that the concept of cultural identity and its education appears in multiple school subjects. It depends on the concrete upper secondary school, how will integrate the concept of cultural identity into the school curriculum. Cultural identity should be taught since the beginning of upper secondary school attendance across all main subjects, so the students should be able to acquire sufficient knowledge of it.

Results

Our research was focused on the standard of cultural identity of upper secondary school students, the standard of civic competences and involvement of upper secondary school students in politics and potential relations.

The research on the standard of cultural identity in upper secondary school students was also evaluated by the methods of descriptive statistics. Based on this evaluation, upper secondary school students have lack of knowledge of their own cultural identity, which is also documented by the calculated mean of $M = 2.994$.

The next part of the research studied the relation between the standard of cultural identity in individual upper secondary

school grades. Our research sample included students of the second and third grades of upper secondary schools and we therefore compared these two grades. This question was evaluated by t-test with the result of no significant difference between second and third grade students, where second grade students reached mean of $M = 2.988$ and third grade students mean of $M = 3.005$.

The following stage studied the relationship between the standards of cultural identity at upper secondary schools of different types. The research question, therefore was, how the selected type of upper secondary school affects the perception of cultural identity of its students. This relationship was studied by the ANOVA dispersion analysis. The research sample included students of secondary pedagogical school, nurse school, technical and grammar schools as well as business academies. Our research revealed that the best results in the standard of cultural identity were recorded for students of pedagogical secondary schools with the calculated mean of $M = 3.196$. The worst results, much to our surprise, were achieved by grammar school students, with the mean of $M = 2.851$. Before the result evaluation was made, we assumed, that grammar school students would demonstrate a superior standard of cultural identity in comparison to secondary and students from secondary vocational school. The results of other upper secondary school students, did not differ significantly, with inability to answer with certainty, how they perceive their cultural identity.

The last part of our research concerned on the standard of cultural identity. The focus was on the relationship of cultural identity standard to the student's gender. We used t-test for data evaluation and we did not see any significant differences between male and female students in their perception of their cultural identity. None of the upper secondary school students – whether females or males – could answer with certainty, how they perceived their cultural identity.

For the final summary of our findings about the standard of cultural identity among upper secondary school students, we used the method of descriptive statistics. Unlike with cultural identity, the standard of civic competences was much better in secondary school students, with the mean of $M = 3.650$. That means that civic competences are relatively important for upper secondary school students even more important than their perception of their cultural identity.

To better understand the results, we also studied the relationship between the standard of civic competences and the grade of upper secondary studies. There are no significant differences in the standard of civic competences between second and third grade students, with even closer approximation than in the standard of cultural identity. These data were evaluated by t-test, as above.

We also applied the ANOVA dispersion analysis to determine the relationship between the level of civic competence and the study orientation of the upper secondary school students. As mentioned above, our research sample included students of secondary pedagogical, technical, nursing and grammar school and business academies. We found out, that the lowest standard of civic competences is among the students of the business academies, with the mean of $M = 3.256$. The highest civic competences, as was in the case of the standard of cultural identity, was found among pedagogical school students, with the mean of $M = 3.909$. However, students of secondary nursing and technical schools closely followed them with means of $M = 3.851$ and $M = 3.732$. These results assume, that civic competences are relatively important for upper secondary school students.

The last part of the research based on the standard of civic competences studied the relationship between genders in civic competences standard. The relationships were studied by means of t-test. The results allowed us to draw the conclusion, that there are significant differences between genders in civic competences, where female students take their civic competences more seriously than male students. The mean calculated for female upper secondary school students in civic competences was $M = 3.777$, while the mean calculated for the male students was $M = 3.397$.

The part of our research, which concerns the relevance of engagement in politics in upper secondary school students was evaluated by descriptive statistics with the result, that upper secondary school students were unable to answer with certainty, whether engagement in politics was relevant for them or not. This is also evident by the result and the mean of $M = 2.642$. This, even allows us to say, that the engagement in politics is not very important for upper secondary school students.

This has also led us to the conclusion of our research, which examines the relationship between the standard of cultural identity and the standard of civic competences in the upper secondary school student population. The relationship was analyzed by correlation test with the result, that there is a positive relationship between the standard of cultural identity and the standard of civic competence in upper secondary school student population.

Our research found out, that the standard of cultural identity of the students is not high; one might say they do not deal with their cultural identity very much at this age. Therefore, we assume, that upper secondary school students are not clear

about the role of cultural identity in their lives. Besides that, the standard of their civic competences was relatively higher, which means that the concept of civic competence is sufficiently covered by the framework curriculum for upper secondary schools.

These findings suggest more questions, such as what is the relationship of the teachers to their own cultural identity according to the level of their education. At the same time, we are also interested, how the concept of cultural identity is included in the school curriculum of the upper secondary schools and whether education of upper secondary school students in cultural identity should be improved or not. This was already outside the scope of our research, but is certainly worth for further research.

Conclusion

The topic of cultural identity could be conducted as a very actual problem, as people forget to perceive themselves or their own identity, focusing instead more on other cultural identities than their own. Of course, we did not confine our research to cultural identity alone; we were also interested in how identity is developed, when its formation takes place and what is the beginning and the end of that formation. Our insights have shown that cultural identity formation is a never-ending process; it begins when the individual is born and ends when the individual dies. The formation of the identity depends on the environment and the people we meet, but nevertheless, is still the matter of ourselves, our attitudes and the way we form our own social and cultural identity.

We should not forget the influence of education, that largely affects the formation of identity per se, as well as cultural and social identity. Due to the importance of it, we focused our research on upper secondary education, the period when human individuals grow up and become adults, which is a breakthrough period in human identity evolution. Based on this, we focused on framework curriculum of upper secondary schools to find out whether and in what ways cultural identity is anchored in them. Additionally, together with cultural identity, we focused on upper secondary school students' civic competences, which are firmly established in framework upper secondary school curriculum.

The research focused on the students of the selected upper secondary schools and their standard of cultural identity, together with the standard of their civic competences and the relevance of engagement in politics. The results showed out, that the standard of cultural identity of upper secondary school students was not very high, being rather mediocre, and therefore upper secondary school students do not perceive their cultural identity too much at that age. Besides that, the result of the civic competences was more satisfactory, as the standard of civic identity was found to be relatively high. We may conclude, that the framework curriculum is well focused on civic competences, while formation of cultural identity of students is considerably lagging.

The results of the engagement of upper secondary school students in politics were not encouraging, but it was not a surprise as the research was focused on second and third grade students and they are still not allowed to be actively engaged in political events. Therefore, we hope, that as soon as they reach their adult age, their attitude to engagement in politics will change and they will take more seriously their own role in political elections.

We would also like to state, that upper secondary schools should increase their focus on formation of cultural identity of their students. More time should be devoted to this matter, so that the students would not forget about their own culture, be aware of their position in the society and be able to respect the values brought by our society.

This article was written within the project IGA Cultural Identity as a Part of Civil Competence Education of Pupils

Souhrn

Předložený výzkum je jeden z mála, který se v českém prostředí zabývá úrovní kulturní identity u adolescentů středních škol, a to ještě navíc ve vztahu k úrovni občanských kompetencí. Abychom vůbec mohli provést porovnávání úrovní mezi jednotlivými ročníky a typy škol, bylo nutné nejdříve analyzovat formou popisné statistiky rámcové vzdělávací programy gymnázia i vybraných středních škol, o čemž vypovídá tabulka 1. Z analýzy vyplynulo, že nejlépe je z toho pohledu zpracován rámcový vzdělávací program pro gymnázia. Hlavní téžiště výzkumu spočívalo ve zjištění úrovně kulturní identity žáků středních škol. K tomu byl použit dotazník jednoho ze současných nejcitovanějších odborníků na formování kulturní a etnické identity u adolescentů – J. Phinneye. Dotazník byl doplněn o téma vztahující se k občanským kompetencím. Zjištění nebylo nijak pozitivní, úroveň kulturní identity je nízká. Pozitivní je, že žáci zatím tuto oblast sebeurčení nijak neřeší. Z toho vyplývá, že edukace na českých středních školách, jež má vést k formování kulturní identity, je velmi slabá a je nutné ji do budoucna posílit. Jen tak můžeme obstát v globalizovaném světě a nevychovávat xenofobní a kulturně rigidní osobnosti.

Klíčová slova: kulturní identita, úroveň, občanské kompetence

Autors and contact:

Mgr. Veronika Mlčáková
Fakulta humanitních studií UTB/ Faculty of Humanities UTB
nám. T. G. Masaryka 1279
760 01 Zlín
Czech Republic
mlcakova@fhs.utb.cz

PhDr. Helena Skarupská, Ph.D.
Ústav pedagogických věd/ Department of Educational Sciences
Fakulta humanitních studií UTB/ Faculty of Humanities
nám. T. G. Masaryka 1279
760 01 Zlín
Czech Republic
tel. +420576037423
skarupska@fhs.utb.cz

References:

- Bauman, Z. (2002). *Úvahy o postmoderní době*. Praha: SLON.
Ennaji, M. (2005). *Multilingualism, Cultural Identity, and Education in Morocco*. Springer Science & Business Media.

Appendix

Questionnaire of cultural identities

For the following items, highlight your answers to the extent to which you identify with the given one statement on scale 1 – 5 when:
1 – strongly disagree, 2 – rather disagree, 3 – failing answer, 4 – rather agree, 5 – strongly agree.

Věnuji svůj čas k hledání více informací o mojí etnické skupině, jako je její historie, tradice a zvyky: <i>I spend my time looking for more information about my ethnic group, such as its history, traditions and customs:</i>	1	2	3	4	5
Mám silný pocit sounáležitosti k mé vlastní etnické skupině: <i>I have a strong sense of belonging to my own ethnic group:</i>					
Docela dobře rozumím tomu, co pro mě znamená členství v mé etnické skupině: <i>I understand quite well what membership means to me ethnic group:</i>					

Často s ostatními řeším, aby se více učili o naší etnické skupině: <i>Often I deal with others to learn more about our ethnic group:</i>	
Často dělám věci, které mi pomůžou lépe pochopit můj etnický původ: <i>I often do things that will help me better understand my ethnicity origin:</i>	
Cítím silnou vazbu k mé etnické skupině: <i>I feel strongly about my ethnic group:</i>	
Jsem aktivní v organizacích či sociálních skupinách, které zahrnují většinu svých členů do své vlastní etnické skupiny: <i>I'm active in organizations or social groups that they include most of their members in their own ethnic group:</i>	
Mám jasnou představu o svém etnickém původu a jeho významu pro mě: <i>I have a clear idea of my ethnic origin and his meaning to me:</i>	
Myslím si, že můj život hodně ovlivní členství v mé etnické skupině: <i>I think my life will greatly affect my ethnicity group:</i>	
Jsem rád, že jsem členem skupiny, do které patřím: <i>I am glad to be a member of the group I belong to:</i>	
Jsem hrdý na mou etnickou skupinu: <i>I am proud of my ethnic group:</i>	
Účastním se kulturních zvyklostí mé vlastní etnické skupiny, jako je například příprava speciálních kulturních jídel, hudebních slavností apod.: <i>By participating in the cultural habits of my own ethnic group, such as the preparation of special cultural meals, music festivals, etc.</i>	
Je pro mě důležité pomáhat potřebným: <i>It is important for me to help the needy:</i>	
Je pro mě důležité dodržovat pravidla/předpisy/zákony: <i>It is important for me to follow the rules / regulations / laws:</i>	
Je pro mě důležité omluvit se, když udělám chybu: <i>It is important for me to apologize when I make a mistake:</i>	
Je pro mě důležitá schopnost se přizpůsobit podmínkám, ve kterých žiji: <i>It is important for me the ability to adapt to the conditions in I live:</i>	
Je pro mě důležitá společnost, komunita a okolí: <i>It is an important company, community and neighborhood for me:</i>	
Je pro mě důležitá spolupráce s ostatními: <i>It is important for me to cooperate with others:</i>	
Snažím se pomocí lidem, kteří to potřebují: <i>I'm trying to help people who need it:</i>	
Omluvím se, když někoho urazím: <i>I'll excuse myself if I'm offending someone:</i>	
S ostatními věnuji čas, ke zlepšení kolektivu a prostředí: <i>With others, I dedicate time to improving the collective and the environment:</i>	
Dodržuju pravidla, i když se nikdo nedívá: <i>I follow the rules even if no one is looking:</i>	
Rád spolupracuji na skupinových úkolech, projektech: <i>I like to work on group tasks, projects:</i>	
Snažím se přizpůsobovat se podmínkám a situacím, ve kterých žiji: <i>I try to adapt to the conditions and situations in which I live:</i>	
Je pro mě důležité zapojit se do aktivit v místě bydliště: <i>It is important for me to engage in activities in the place of residence:</i>	
Je pro mě důležité zapojit se do voleb (volby komunální, krajské, parlamentní, volby do evropského parlamentu, volby prezidentské): <i>It is important for me to engage in elections (municipal, regional, parliamentary, elections to the European Parliament, elections presidential):</i>	
Jsem ochoten se zapojit do občanského či politického hnutí: <i>I am willing to engage in a civil or political movement:</i>	

TELESNÉ ZLOŽENIE VYSOKOŠKOLSKÝCH ŠTUDENTIEK VO VZŤAHU K VYBRANÝM STRAVOVACÍM ZVYKLOSTIAM

Body Composition in Relation to Selected Eating Habits in University Female Students

Kristína Tománková¹, Barbora
Matejovičová², Ondrej Kapuš³

¹Katedra antropologie a zdravovedy, Pedagogická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Česká republika

²Katedra zoölógie a antropológie, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína filozofa v Nitre, Slovenská republika

³Katedra zoologie a Ornitológickej laboratóri, Přírodovedecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Česká republika

Abstract

The aim of the study is to compare percent body fat (PBF) in 343 young women aged 18.26–24.99 years (the mean age 20.39 ± 1.27 years). Somatometric values were calculated to determine the PBF by means using Matiegka's method (1921) of the body weight fractionation. The PBF value over 35 % was considered for obesity (Heyward and Wagner, 2004). We found out that women with regular every day breakfast had the lowest average PBF (21.88 %). Women without regular every day breakfast had the highest PBF (23.74 %). Difference between these two groups was significant ($p = 0.03$). Skipping breakfast is a risk factor, which increases 3.2 – times obesity risk. Women with the biggest day meal for breakfast had the lowest average of PBF (22.34 %), those with the biggest day meal for dinner had the highest average of PBF (24.39 %). Difference between these two groups was not significant. The biggest day meal consumption for lunch appears to be a protective factor which decreases 4.6 – times obesity risk.

Key words: Percent body fat, Breakfast, Lunch, Dinner, Biggest meal of the day.

Úvod

Najvariabilnejším komponentom hmotnosti tela je tuk, ktorý je hlavným faktorom inter- i intraindividuálnej variability telesného zloženia v priebehu celého vývoja (Riegerová, Přidalová a Ulbrichová, 2006). Je ľahko ovplyvniteľný výživovými aspektami a pohybovou aktivitou, je však významným faktorom vzniku a priebehu rady ochorení. Pre organizmus jedinca je rizikové tak vysoké, ako i príliš nízke množstvo podkožného tuku. Vysoké zastúpenie podkožného tuku je spojené všeobecne s obezitou, ktorá vedie ku zdravotným komplikáciám a iniciuje vznik fyzicky a sociálne hendikepovaného jedinca (Dietz, 1998; Riegerová et al., 2006). Stav nadávhy a obezity determinuje odlišný lipidový profil, inzulínovú rezistenciu, vysoký krvný tlak. Obezita je spätá s ortopedickými, kardiorespiračnými a psychosociálnymi poruchami (Riegerová et al., 2006). Ludské zdravie je determinované faktormi, ktoré je možné rozdeliť na vnútorné a vonkajšie. Na vývoji zdravia alebo ochorenia sa podielajú v rôznej miere, všeobecne sa však uvádzajú ako najvplyvnejší činiteľ

spôsob života alebo životný štýl (50–60 %) pre aký sa jedinec rozhodne a aký vedie (alebo k akému životnému štýlu ho vedie rodič či pedagóg zvereného klienta – dieťaťa). To, čo je človek schopný ovplyvniť a čo jeho zdravie najviac poškodzuje, sa dá zhrnúť do niekoľkých kategórií (fajčenie, nadmerný konzum alkoholu, zneužívanie drog, nesprávna výživa, nízka pohybová aktivita, rizikové sexuálne správanie a nadmerná psychická záťaž) (Hřivnová, Kopecký, Knausová a Vařeková, 2013). Formovanie optimálnych stravovacích návykov je dôležité už od útleho veku, a to ako v rodinnom tak školskom (predškolskom) vzdelávaní (Hřivnová, 2013). Podľa autorov Smith et al. (2012) sa pre zníženie cholesterolu, BMI a WHR najlepšie javí stravovanie 5–6 denne a to jak u mužov, tak u žien. Pokým je toto pravidlo rešpektované je zaistený plynulý príjem energie a telo tak nemá potrebu ukladať zásoby „na horšie časy“, ako je tomu u nepravidelného príjmu potravy s dlhými pauzami a následnou konzumáciou väčšinou energeticky bohatého a výživovo málo hodnotného jedla (sladkosti, jedlo typu fast food a iné). Pokial však nie sú veľkosť porcií a energie jedla znížené tak, aby dostatočne kompenzovali vyššie stravovacie frekvencie, môže mať časnejší stravovanie menších porcií jedla za následok nárast telesnej hmotnosti (Smith et al. 2012). Ako uvádzajú napr. štúdia Collier et al. (2013) tento typ stravovania môže mať podobný efekt na prevenciu obezity ako intenzívne cvičenie (zvyšuje sa tepová frekvencia za súčasnú zníženie krvného tlaku a napokon aj kludovej tepovej frekvencie). Carlson et al. (2007) dodáva, že pokial je prerušované stravovanie sprevádzané celkovým zachovaním rovnakého kalorického príjmu tak dochádza k ďalšiemu zdravotnému benefitu, a to k zlepšeniu glukózovej regulácie. Takéto stravovanie (s toleranciou žiadnej či malej kalorickej reštrikcie) sa dokonca môže ukázať aj v úbytku tukového tkaniva a teda aj v poklese telesnej hmotnosti ako zistil Stote et al. (2007), ale viac u zdravých ako u obeznych ľudí. Podľa tradičných názorov, by však malo byť optimálne rozloženie potravy v dopoludňajších hodinách nasledovné: raňajky (20–25 %), desiatka (5–10 %) a obed (30–35 %) by mali spolu tvoriť 60 % z celého dňa. Pravidelné raňajky sú preukazne spojené s dosahovaním vyšších hodnôt inteligenčného kvocientu u predškolských detí (Liu et al., 2013). V popoludňajších hodinách by sa mal olovrant podieľať 10–15 % a večera 15–20 % na celodenom príjme energie. Druhá večera alebo druhý olovrant sa odporúča u aktívnych detí, detí v období rastového špurtu, u chudých detí, u tehotných a kojacích žien, u pacientov s diabetes a iné. Posledné jedlo by malo byť podávané 2–3 hodiny pred spaním (Hřivnová, 2014b).

Cieľ

Hlavným cieľom štúdie je porovnať zistené hodnoty percentuálneho podielu telesného tuku (PBF) na celkovom telesnom zložení medzi jednotlivými kategóriami žien podľa ich stravovacích zvyklosťí vzťahujúcich sa k pravidelnosti konzumácie raňajok a k dobe konzumácie najväčšej porcie jedla v rámci dňa. Ďalším cieľom je predikcia rizika vzniku obezity pri vychádzaní raňajok a pri konzumácii najväčšej porcie dňa v rámci troch jednotlivých hlavných stravovacích chodov (raňajky, obed, večera).

Metodika

Výskumný súbor je tvorený vysokoškolskými študentkami v počte 343 žien vo veku od 18,26 do 24,99 rokov (priemerný vek $20,39 \pm 1,27$ roka) bez pravidelnej pohybovej aktivity, v dobrom zdravotnom stave. Meranie bolo realizované v rámci transverzálného výskumu v priestoroch antropologického laboratória Katedry zoölógie a antropológie Fakulty prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre v období od septembra 2009 do novembra 2012 na základe súhlasu oslovených študentiek, pričom bola rešpektovaná ich anonymita a ochrana

osobných údajov. Základným predpokladom úspešnej realizácie výskumu bolo získať písomný súhlas študentiek k dotazníkovému a somatometrickému vyšetreniu a k vyhodnoteniu získaných údajov v súlade s Helsinskou deklaráciou Svetovej zdravotníckej asociácie z roku 1975. Merania telesných rozmerov sme realizovali metódami štandardnej antropometrie podľa Martina a Sallera (1957) a Fettera et al. (1967). U vyšetrovaných probandiek sme zisťovali 20 somatických parametrov, ktoré sme použili na určenie odhadu telesného zloženia podľa Matiegkovej metódy z roku 1921. Na meranie somatometrických parametrov sme použili základné antropometrické inštrumentárium: antropometer (typ A-226; 50-2133 mm), osobnú váhu (digitálnu, s presnosťou merania 0,5 kg), pelvimeter (typ P-216; 0-500 mm), posuvné meradlo (typ M-222; 0-230 mm), pásovú mieru (krajčírsky meter, 0-1500 mm), modifikovaný kaliper typu BEST II K-501 (0-80 mm, prítlač 2N). Zisťovali sme výškové, šírkové, a obvodové rozmery tela, hrúbku kožných rias a telesné hmotnosť. Pri meraní stáli probandky v základnom posteji, laterálne rozmery boli merané na pravej strane tela. Výškové, šírkové a obvodové rozmery boli merané s presnosťou na 0,1 cm. Kožné riasy sme merali na pravej strane tela s presnosťou 0,5 mm. Pri meraní sme sa snažili zásadne vytvoriť rovnocenné podmienky a zabezpečiť v technike merania maximálnu presnosť. Merania vykonávala vždy tá istá osoba. Hodnoty somatometrického vyšetrenia sme ďalej posudzovali pomocou Matiegkovej metódy z roku 1921 na výpočet odhadu telesného zloženia, ktorá pracuje s frakcionáciou telesnej hmotnosti na jednotlivé frakcie (kostra, tuk, svaly a reziduum). Hodnotu aktívnej telesnej hmoty sme získali scítaním absolútnych hodnôt všetkých telesných komponentov okrem tukovej zložky. Pre výpočet kostnej frakcie sme použili tieto somatometrické údaje: šírku distálnej epifízy humeru, zápästia, distálnej epifízy femuru, členkov, telesná výška. Pre výpočet tukovej frakcie boli použité ďalšie somatometrické údaje: hrúbka kožnej riasy nad bicepsom, na volárnej strane predlaktia, na stehne, na lýtke I., na lýtke II., na bruchu, povrch tela podľa Dubois, telesnú výšku a hmotnosť tela. Pre výpočet svalovej frakcie sme zmerali: obvod relaxovanej paže, maximálny obvod predlaktia, stredný obvod stehna, maximálny obvod lýtka a telesnú výšku. Reziduum ako poslednú štvrtú frakciu sme počítali z hodnôt biakromiálnej šírky, bikristálnej šírky, transverzálnemu priemeru hrudníka, sagitálneho priemeru hrudníka a telesnej výšky. Z uvedených údajov sme vypočítali a určili absolútne hodnoty jednotlivých komponentov. K výpočtu konečnej korigovanej hodnoty vybraného komponentu sme potrebovali mať znalosť hodnôt všetkých ostatných komponentov. Z korigovaných absolútnych hodnôt komponentov sme prepočítali percentuálne relatívne hodnoty podielov všetkých komponentov z celkovej hmotnosti (Matiegka, 1921). Nadbytočné percentuálne zastúpenie tukového tkaniva nad 35 % prislúcha stavu obezity a predstavuje normu pre skúmanú vekovú kategóriu od 18 do 34 rokov, ako uvádzajú Heyward a Wagner (2004). Stravovacie zvyklosti sme zisťovali pomocou krátkej ankety, ktorá zisťovala okrem tematických otázok aj vek probandky, prítomnosť, alebo neprítomnosť pravidelnej pohybovej aktivity a prípadných ochorení v jej živote. Prvá tematická otázka zisťovala či probandky konzumujú raňajky pravidelne každý deň (tri možné odpovede: každý deň, 2 až 3 krát za týždeň, vôbec). Druhá tematická otázka zisťovala, ktorá stravovací chod dňa u nich predstavuje najväčšiu skonsumovanú porciu jedla (tri možné odpovede: raňajky, obed a večera). Na namerané dátu bola aplikovaná základná deskriptívna štatistika (priemer, smerodajná odchýlka, štandardná chyba, minimálna a maximálna hodnota znaku). Pre porovnanie PBF medzi súbormi s rôznymi stravovacími zvyklosťami bola počítaná analýza rozptylu – ANOVA. Pre bližšie špecifikovanie zistených rozdielov boli použité viacnásobné Post Hoc testy (LSD – Least Significant Difference). Ďalej sme aplikovali binomickú

logistickú regresiu pomocou, ktorej sme vyhodnotili predikciu rizika rozvoja obezity u jednotlivých súborov s rôznymi stravovacími zvyklosťami. Štatistická analýza bola vykonaná pomocou štatistického softwaru SPSS 23 (IBM, USA)

Výsledky

Základné merané charakteristiky daného súboru žien uvádzame v tabuľke 1. Výsledky uvádzané v tabuľke 2 poukazujú na výrazné viac ako polovičné (52,2 %) zastúpenie žien celého skúmaného súboru v skupine žien, ktoré raňajkujú každý deň. Druhou najviac zastúpenou skupinou v rámci celého súboru boli ženy, ktoré neraňajkujú vôbec (31,2 %). Ženy, ktoré vykázali normálne hodnoty PBF boli tvorené najmä ženami, ktoré pravidelne raňajkujú (53,2 %). Ženy, ktoré dosiahli nadbytočné hodnoty PBF (nad 35 %) početnosťou obsadili najmä skupinu, v ktorej neraňajkovali ženy vôbec (56,3 %). Tabuľka 2 ďalej uvádzá výsledky týkajúce sa konzumácie najväčšej porcie jedla dňa. Je zrejmé, že prevažná časť celého skúmaného súboru (84,8 %) konzumuje najväčšiu porciu jedla na obed, ďalej neporovnatelne menšia časť na večeru (11,4 %) a na raňajky (3,8 %). Z celkového počtu žien s normálnymi hodnotami PBF prijíma najväčšiu porciu jedla na obed (85,6 %), ďalej na večeru (36 %) a prekvapivo najmenej len 3,4 % žien na raňajky. Nie je možné jednoznačne povedať, že ide o negatívny trend. V skupine žien s nadbytočným PBF je situácia s početnosťou pomerne rovnaká a poukazuje na všeobecný trend konzumácie najväčšej porcie jedla dňa na obed.

Tabuľka 1. Popisná charakteristika vybraných parametrov

	M	95% CI		SD
Vek	20,4	20,3	–	20,5 1,3
Telesná výška (cm)	166,7	166,0	–	167,4 6,2
Telesná hmotnosť (kg)	60,0	59,0	–	61,0 9,2
BMI (kg/m^2)	21,6	21,3	–	22,0 3,1
PBF (%)	22,6	21,9	–	23,4 7,3
LBM (%)	77,4	76,6	–	78,1 7,3

Poznámka: M – aritmetický priemer, CI – interval spoľahlivosti, SD – štandardná odchýlka, BMI – body mass index, PBF – percent body fat (percentuálne zastúpenie telesného tuku) LBM – lean body mass (štíhla telesná hmota)

Tabuľka 2. Absolútne a relatívne početnosť študentiek v skupinách podľa hodnôt telesného tuku (%) a stravovacích zvyklosťí

	normálny tuk		nadbytočný tuk		spolu	
	n	%	n	%	n	%
<i>konzumácia raňajok</i>						
každý deň	174	97,2	5	2,8	179	100
2 až 3 krát za týždeň	55	96,5	2	3,5	57	100
vôbec	98	91,6	9	8,4	107	100
spolu	327	95,3	16	4,7	343	100
<i>konzumácia najväčšej porcie jedla dňa</i>						
raňajky	11	84,6	2	15,4	13	100
obed	280	96,2	11	3,8	291	100
večera	36	92,3	3	7,7	39	100
spolu	327	95,3	16	4,7	343	100

Poznámka: n – početnosť.

Tabuľka 3 poukazuje na zistenie, že priemerné hodnoty PBF sú najvyššie ($23,75 \pm 7,45\%$) u žien, ktoré neraňajkujú vôbec, o niečo nižšiu priemernú hodnotu dosiahli ženy v skupine, ktoré raňajkujú 2 až 3 krát do týždňa ($22,89 \pm 6,91\%$) a napokon

najmenšiu priemernú hodnotu preukázali ženy, ktoré raňajkujú každý deň. Zistené rozdiely PBF (Tabuľka 4) medzi jednotlivými skupinami sa signifikantne nelisia, avšak môžeme povedať, že rozdiel medzi ženami, ktoré raňajkujú denne a tými, ktoré neraňajkujú vôbec je zásadný a navyše je aj štatisticky významný ($p = 0,03$). Toto zistenie podporuje teóriu o pozitívnom ochrannom vplyve pravidelných raňajok proti vzniku obezity. Tabuľka 5 našu hypotézu dokonca štatisticky podporuje ($p = 0,04$) a ukazuje na to, že vynechávanie či absencia raňajok 3,2

– násobne zvyšuje v našom súbore žien riziko vzniku obezity. Pričom podľa modelu 2, ktorý pracuje s dátami prispôsobenými k odfiltrovaniu faktoru veku je toto riziko ešte o niečo vyššie. To znamená, že vek vo vzťahu medzi PBF a konzumáciou raňajok nezohráva zásadnú úlohu. V tabuľke 3 ďalej nájdeme priemerné hodnoty PBF v skupinách žien podľa konzumácie najväčšej porcie jedla dňa. Najvyššie priemerné hodnoty PBF dosiahli ženy, ktoré najvýdatnejšie večerajú ($24,40 \pm 7,28\%$), tak ako sme očakávali.

Tabuľka 3. Základná deskriptívna štatistika hodnôt podielu telesného tuku (PBF %) študentiek v skupinách podľa stravovacích zvyklostí

	n	M	±	SD	SE	Min.	Max.	95% CI
<i>konzumácia raňajok</i>								
každý deň	179	21,88	±	7,28	0,54	5,55	41,09	20,81 – 22,96
2 až 3 krát za týždeň	57	22,89	±	6,91	0,92	5,79	35,14	21,06 – 24,73
vôbec	107	23,75	±	7,45	0,72	6,21	41,50	22,32 – 25,17
spolu	343	22,63	±	7,30	0,39	5,55	41,50	21,86 – 23,41
<i>konzumácia najväčšej porcie jedla dňa</i>								
raňajky	13	23,73	±	8,86	2,46	13,33	41,09	18,37 – 29,09
obed	291	22,34	±	7,22	0,42	5,55	40,00	21,51 – 23,18
večera	39	24,40	±	7,28	1,16	11,63	41,50	22,04 – 26,76
spolu	343	22,63	±	7,30	0,39	5,55	41,50	21,86 – 23,41

Poznámka: n – početnosť, M – aritmetický priemer, SD – štandardná odchýlka, SE – štandardný chyba, Min. – minimálna hodnota, Max. – maximálna hodnota znaku, CI – interval spoľahlivosti.

Na základe nášho výskumu môžeme povedať, že ženy, ktoré konzumujú najväčšiu porciu jedla dňa na obed majú najnižšiu priemernú hodnotu PBF ($22,34 \pm 8,86\%$). Zistené rozdiely PBF medzi uvedenými skupinami sa signifikantne nelisia, a to dokonca ani v jednom prípade (Tabuľka 4). Konzumácia najväčšej porcie jedla na obed sa javí na základe nášho výskumu ako najprospešnejšia v porovnaní s dominantným ranným a večerným stravovacím chodom. Naopak podľa štatistickej analýzy v tabuľke 5 konzumáciu najväčšej porcie jedla dňa na raňajky 4,6 – násobne zvyšuje riziko vzniku obezity v našom súbore žien. Pričom podľa modelu 2, ktorý pracuje opäť s dátami prispôsobenými k odfiltrovaniu faktoru veku je toto riziko o niečo vyššie, no stále to však neznamená, že by vek vo vzťahu medzi

PBF a konzumáciou najväčšej porcie jedla dňa zohrával zásadnú úlohu. Nižší počet žien v kategórii s nadbytočným PBF môže pre štúdiu predstavovať určitý limit, ktorý sme ale kompenzovali vhodným výberom štatistických metód. Za limit práce môžeme považovať pomerne chudobnú diskusiu k problematike výskumu vzťahu medzi PBF a konzumáciou najväčšej porcie jedla počas dňa (najmä na obed), pretože tento vzťah nie je podľa nášho názoru dostatočne preskúmaný. Ďalším limitom práce môže byť samotný vek skúmaných jedincov, nakoľko ide o pomerne mladé ženy a tým pádom pozitívny či negatívny efekt pôsobenia vybraných stravovacích návykov sa tak nemusel úplne a jednoznačne prejať.

Tabuľka 4. Štatistické porovnanie hodnôt podielu telesného tuku (%) študentiek v rámci skupín podľa stravovacích zvyklostí

Raňajky			ANOVA				LSD (Post Hoc test)			
každý deň (1)	2 až 3 krát za týždeň (2)	vôbec (3)	F	p	p 1 vs. 2	p 1 vs. 3	p 2 vs. 3			
n	179	57	107							
M ± SD	21,88 ± 7,28	22,89 ± 6,91	23,74 ± 7,45	2,24	0,11	0,36	0,03	0,48		
<i>Najväčšia porcia jedla</i>										
	raňajky (1)	obed (2)	večera (3)							
n	291	13	39							
M ± SD	22,34 ± 7,22	23,73 ± 8,86	24,39 ± 7,28	1,52	0,22	0,50	0,78	0,10		

Poznámka: M – aritmetický priemer, SD – štandardná chyba, ANOVA – analýza rozptylu, F – hodnota testového kritéria, p – štatistická významnosť.

Tabuľka 5. Predikcia rizika vzniku obezity (telesný tuk nad 35 %) u študentiek vo vzťahu k stravovacím návykom

	pomer šancí	95% CI	p	pomer šancí*		95% CI*	p*									
				Model 1												
<i>raňajky</i>																
referenčná skupina																
každý deň																
2 až 3 krát za týždeň	1,26	0,24 – 6,70	0,78	1,42	0,26 – 7,64	0,68										
vôbec	3,19	1,04 – 9,80	0,04	3,42	1,10 – 10,61	0,03										

obed	najväčšia porcia jedla					
	referenčná skupina					
ráno	4,63	0,91 – 23,44	0,06	4,18	0,81 – 21,63	0,08
večera	2,12	0,56 – 7,96	0,26	1,17	0,83 – 1,65	0,36

Poznámka: * výpočet prispôsobený k premennej vek, CI – interval spoloahlivosti, p – štatistická významnosť.

Diskusia

Naše výsledky o nezastupiteľnosti pravidelných raňajok sú v súlade, ale i v rozpore s výsledkami niektorých zahraničných štúdií. Rampersaud et al. (2005) tvrdí, že ľudia vynechávajúci raňajky sa prirodzene menej angažujú v pohybových aktivitách, a to môže priniesť prírastok na ich telesnej hmotnosti. Podľa štúdia Thompson-McCormicka et al. (2010) a Ahadiho et al. (2015) časté vynechávanie raňajok jednoznačne zvyšuje riziko vzniku nadváhy či obezity. Nižšie hodnoty BMI a obvodu pásu u pravidelne raňajkujúcich boli naopak preukázané v štúdii Azadbakht et al. (2013). Aj Veltsista et al. (2010) zistili nižší výskyt nadváhy a obezity medzi denne raňajkujúcimi adolescentnými chlapcami, nie však dievčatami. Konzumácia raňajok znížuje BMI, telesný tuk, hladiny inzulínu, ako aj HOMA-IR (Homeostatic model assessment – Insulin resistance index) a skóre metabolického syndrómu (Marlatt et al., 2016). V prospech pravidelnej konzumácie raňajok hovorí aj štúdia Jakubowicz et al. (2013), ktorá zistila u týchto osôb vyšší úbytok telesnej hmotnosti, telesného tuku, nižšie hladiny glukózy v krvi (nalačno), inzulínu i grelínu, tretinový pokles triglyceridov, nižšie skóre hladu a vyššie skóre sýtosti. V rozpore s uvedenými štúdiami je zaujímavý názor Reevesa et al. (2014), tí konštatujú, že ľudia pravidelne konzumujúci raňajky ich príjomom zvyšujú svoj denný kalorický príjem a inklinujú tak k vyššiemu indexu telesnej hmotnosti (BMI). V našom súbore žien sme tiež zistili, že riziko obezity pri pravidelnej konzumácii raňajok je nezanedbateľné. Avšak najväčšie riziko obezity predstavujú ženy, ktoré neraňajkujú vôbec.

Našu hypotézu a výsledok čiastočne potvrdzujú Su Lee et al. (2016), ktorí zistili, že konzumácia neskorého večera, či samotné vynechanie raňajok nezvyšuje riziko nadváhy či obezity, ale až vtedy ak sa vzájomne kombinujú s ďalším negatívnym stravovacím návykom, v ich výskume to bolo rýchle jedenie. Ak sa aj neprejaví neskoré večeranie na postave môže však mať neblahé zdravotné následky, ako je napr. o 14,6 % zvýšená hladina triglyceridov (Jakubowicz et al., 2013). Vyššie priemerné hodnoty boli zistené u žien, ktoré najvýdatnejšie raňajkujú ($23,73 \pm 8,86$), čo je azda na prvý pohľad prekvapivé, no súhlasí to s niektorými ďalšími výsledkami výskumu napr. štúdia Reevesa et al. (2014). Kombinácia vysoko kalorických raňajok a redukovaného kalorického príjmu na večer je priaznivá a môže byť užitočná k zamedzeniu rozvoja obezity a metabolického syndrómu (Thompson-McCormick et al., 2010). Karatzsi et al. (2017) zistil, že konzumácia najväčšej porcie jedla na večer bola asociovaná s inklináciou jedincov k vynechávaniu raňajok, alebo k nižšemu kalorickému príjmu na raňajky – teda k menším raňajkám, oboje sa javí ako nevhodný stravovací návyk. Taktô získaný návyk s k nemu pridruženými následkami v kombinácii s nižšou mierou pohybovej aktivity má podľa autorov za následok nárast hodnôt BMI. Súčasné štúdie vo väčšej miere riešia zdravotné dopady konzumácie raňajok a večera, a obed je opomínaný.

Záver

Pomerne pozitívnymi výsledkami práce je, že viac ako polovica všetkých sledovaných mladých žien (52,2 %) každý deň raňajkuje a prevažná väčšina žien (84,8 %) konzumuje najväčšiu porciu jedla dňa na obed. Normálni hodnoty PBF vykazuje 53,2 % žien, ktoré snídají každý deň. Naopak až 56,3 % žien s nadbytočným PBF neraňajkujú vôbec. Ženy, ktoré každý deň

raňajkujú majú najnižšiu priemernú hodnotu PBF (21,88 %), tie ktoré neraňajkujú vôbec majú naopak najvyšší priemerný PBF (23,74 %), rozdiel medzi týmito dvoma skupinami je navyše signifikantný. Každodenné prijímanie ranného chodu jedla sa v našej štúdie javí ako protektívny faktor pred rozvojom obezity, pričom vynechávanie raňajok 3,2 násobne zvyšuje riziko jej rozvoja. Ženy, ktoré prijímajú najväčšiu porciu jedla na raňajky dosahujú najnižšiu priemernú hodnotu PBF (22,34 %), tie u ktorých dominuje večerný chod majú najvyššiu priemernú hodnotu PBF (24,39 %), rozdiel medzi nimi je bez štatistickej signifikancie. Aj napriek rozporuplným výsledkom PBF ďalšia štatistická analýza preukázala, že najväčšia porcia jedla prijatá na raňajky sa javí ako rizikový faktor a 4,6 – násobne zvyšuje riziko vzniku obezity, pričom najväčšia porcia jedla na obed naopak v rovnakej miere riziko znižuje. Na základe našej štúdie teda predpokladáme, že pravidelné raňajkovanie pôsobí ako ochranný faktor pred vznikom obezity. Podľa zistených výsledkov tiež môžeme odporučiť, aby bol uprednostňovaný príjem najväčšej porcie jedla na obed a nie na raňajky či večeru, keďže najmä najväčšia porcia jedla na raňajky sa preukázali ako rizikový faktor pre vznik obezity.

Poděkovanie

Autori ďakují študentkám, ktoré sa výskumu zúčastnili a ďalším osobám podielajúcim sa na organizácii výskumu a realizácii štúdie.

Súhrn

Štúdia sa venuje porovnaniu hodnoty podielu telesného tuku medzi jednotlivými kategóriami žien podľa ich stravovacích zvyklostí vzťahujúcich sa k pravidelnosti konzumácie raňajok a k dobe konzumácie najväčšej porcie jedla v rámci dňa. Ďalším cieľom je predikcia rizika vzniku obezity pri vynechávaní raňajok a pri konzumácii najväčšej porcie dňa v rámci troch hlavných stravovacích chodov (raňajky, obed, večera). Výskumný súbor je tvorený vysokoškolskými študentkami v počte 343 žien vo veku od 18,26 do 24,99 rokov (priemerný vek $20,39 \pm 1,27$ roka) bez pravidelnej pohybovej aktivity a v dobrém zdravotnom stave. Merania telesných rozmerov sme realizovali metódami štandardnej antropometrie podľa Martina a Sallera (1957) a Fettera et al. (1967). U vyšetrovaných probandiek sme zistovali 20 somatických parametrov, ktoré sme použili na určenie odhadu telesného zloženia podľa Matiegkovej metódy z roku 1921. Nadbytočné percentuálne zastúpenie tukového tkaniva nad 35 % sme považovali za stav obezity a predstavuje to normu pre skúmanú vekovú kategóriu od 18 do 34 rokov, ako uvádzajú Heyward a Wagner (2004). Pomerne pozitívnymi výsledkami práce je, že viac ako polovica všetkých sledovaných mladých žien (52,2 %) každý deň raňajkuje a prevažná väčšina žien (84,8 %) konzumuje najväčšiu porciu jedla dňa na obed. 53,2 % žien s normálnymi hodnotami PBF raňajkujú každý deň. Naopak až 56,3 % žien s nadbytočným PBF neraňajkujú vôbec. Ženy, ktoré každý deň raňajkujú majú najnižšiu priemernú hodnotu PBF (21,88 %), tie ktoré neraňajkujú vôbec majú naopak najvyšší priemerný hodnotu PBF (23,74 %), rozdiel medzi týmito dvoma skupinami je navyše signifikantný. Každodenné prijímanie ranného chodu jedla sa v našej štúdie javí ako protektívny faktor pred rozvojom obezity, pričom vynechávanie raňajok 3,2 násobne zvyšuje riziko jej rozvoja. Ženy, ktoré

prijímajú najväčšiu porciu jedla na raňajky dosahujú najnižšiu priemernú hodnotu PBF (22,34 %), tie u ktorých dominuje večerný chod majú najvyššiu priemernú hodnotu PBF (24,39 %), rozdiel medzi nimi je bez štatistickej signifikancie. Najväčšia porcia jedla prijatá na raňajky sa javí ako rizikový faktor a 4,6 – násobne zvyšuje riziko vzniku obezity, pričom výdatný obed naopak v rovnakej miere riziko obezity znižuje.

Kľúčové slová: podiel telesného tuku, raňajky, obed, večera, najväčšia denná porcia jedla.

Literatúra

- Ahadi, Z., Qorbani, M., Kelishadi, R., Ardalan, G., Motlagh, M. E., Asayesh, H., ... Heshmat, R. (2015). Association between breakfast intake with anthropometric measurements, blood pressure and food consumption behaviors among Iranian children and adolescents: the CASPIAN-IV study. *Public health*, 129, 740–747.
- Azadbakht, L., Haghishatdoost, F., Feizi, A., & Esmailzadeh, A., (2013). Breakfast eating pattern and its association with dietary quality indices and anthropometric measurements in young women in Isfahan. *Nutrition*, 29, 420–425.
- Carlson, O., Martin, B., Stote, K. S., Golden, E., Maudsley, S., Najjar, S. S., ... Mattson, M. P. (2007). Impact of Reduced Meal Frequency Without Caloric Restriction on Glucose Regulation in Healthy, Normal Weight Middle-Aged Men and Women. *Metabolism*, 56(12), 1729–1734.
- Collier, R. (2013). Intermittent fasting: the next big weight loss fad. *Canadian Medical Association Journal*, 185(8), 321–322.
- Dietz, W. H. (1998). Childhood weight affects adult morbidity and mortality. *Journal of Nutrition*, 128, 411–414.
- Fetter, V., Prokopec, M., Suchý, J., Titlbachová, S., Malá, H., Novotný, ... Troníček, J. (1967). *Antropologie*. Praha: Academia.
- Heyward, V. & Wagner, D. (2004). *Applied body composition assessment*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hřivnová, M. (2013). *Lexikon dobré praxe: výchova ke zdraví a zdravému životnímu stylu v mateřské škole*. Brno: Anabell.
- Hřivnová, M., Kopecký, M., Knausová, I. & Vařeková, R. (2013). Výživa jako součást životního stylu budoucích učitelů. In: Řehulka, E. a Reissmannová, J. „Současné trendy výchovy ke zdraví – Contemporary trends in education for health“ (s. 171–176). Brno: Masarykova Univerzita.
- Hřivnová, M. (2014a). The Conception of Health Education at Primary Schools in the Czech Republic. In *SGEM Conference on Psychology & Psychiatry, Sociology & Healthcare Education* (s. 899–912). Albena: International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences & Arts, Volume 2.
- Hřivnová, M. (2014b). *Základní aspekty výživy*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Jakubowicz, D., Barnea, M., Wainstein, J., & Froy, O. (2013). High Caloric Intake at Breakfast vs. Dinner Differentially Influences Weight Loss of Overweight and Obese Women. *Obesity*, 21, 2504–2512.
- Karatzis, K., Moschonis, G., Choupi, E., & Manios, Y. (2017). Late-night overeating is associated with smaller breakfast, breakfast skipping, and obesity in children: The Healthy Growth Study. *Nutrition*, 33, 141–144.
- Liu, J., Hwang, W., Dickerman, B., & Compher, Ch. (2013). Regular breakfast consumption is associated with increased IQ in kindergarten children. *Early Human Development*, 89, 257–262.
- Marlatt, K., Farbakhsh, K., Dengel, D. R., & Lytle, L. A. (2016). Breakfast and fast food consumption are associated with selected biomarkers in adolescents. *Preventive Medicine Reports*, 3, 49–52.
- Martin, R. & Saller, K. (1967). *Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung mit Besonderer Berücksichtigung der Anthropologischen Methoden*. Stuttgart: G. Fischer.
- Matiegka, J. (1921). The testing of efficiency. *American Journal of Physical Anthropology*, 4(3), 223–230.
- Rampersaud, G. D., Pereira, M. A., Girard, B. L., Adams, J. & Metzl, J. D. (2005). Breakfast Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in Children and Adolescents. *Journal of American Dietetic Association*, 105, 743–760.
- Reeves, S., Huber, J. W., Halsey, L. G., Horabady-Farahani, Y., Ijadi, M. & Smith, T. (2014). Experimental manipulation of breakfast in normal and overweight/obese participants is associated with changes to nutrient and energy intake consumption patterns. *Physiology & Behavior*, 133, 130–135.
- Riegerová, J., Přidalová, M., & Ulbrichová, M. (2006). *Applikace fyzické antropologie*. Olomouc: Hanex.
- Smith, K. J., Blizzard, L., McNaughton, S. A., Gall, S. L., Dwyer, T., & Venn, A. J. (2012). Daily eating frequency and cardiometabolic risk factors in young Australian adults: cross-sectional analyses. *British Journal of Nutrition*, 108(6), 1086–1094.
- Stote, K. S., Baer, D. J., Spears, K., Paul, D. R., Harris, G. K., Rumpler, W. V., ... Mattson, M. P. (2007). A controlled trial of reduced meal frequency without caloric restriction in healthy, normal-weight, middle-aged adults. *American Journal of Clinical Nutrition*, 85(4), 981–988.
- Su Lee, J., Mishra, G., Hayashi, K., Watanabe, E., Mori, K., & Kawakubo, K. (2016). Combined eating behaviors and overweight: Eating quickly, late evening meals, and skipping breakfast. *Eating Behaviors*, 21, 84–88.
- Thompson-McCormick, J. J., Thomas, J. J., Bainvualiku, A., Khan, A. N. & Becker, A. E. (2010). Breakfast skipping as a risk correlate of overweight and obesity in school-going ethnic Fijian adolescent girls. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 19(3), 372–382.
- Veltsista, A., Laitinen, J., Sovio, U., Roma, E., Järvelin, M., & Bakoula, Ch. (2010). Relationship between Eating Behavior, Breakfast Consumption, and Obesity Among Finnish and Greek Adolescents. *Journal of Nutrition Education and Behaviour*, 42, 417–421.
- Vik, F. N., Te Velde, S. J., Lippevelde, W. V., Manios, Y., Kovacs, E., Jan, N., Moreno, L. A., ... Bere, E. (2016). Regular family breakfast was associated with children's overweight and parental education: Results from the ENERGY cross-sectional study. *Preventive Medicine*, 91, 197–203.

DEMOGRAPHY OF URNFIELD POPULATION IN SLOVAKIA FROM VIEW OF ANTHROPOLOGIST

Demografie populace popelnicových polí na Slovensku z pohledu antropologa

Jaroslava Pavelková¹, Václav Furmanek²

¹Department of Health Care Sciences, Faculty of Humanities, Tomas Bata University in Zlín, Zlín, the Czech Republic

²Archaeological Institute SAS, Nitra, the Slovak Republic

Abstract

Based on the anthropological analyses the content of cremation graves from the Urnfield period in Slovakia was established demographic structure of the population. There was calculated life expectancy and age structure. These data were compared with two cultural complexes of Urnfields: Lusatian culture and cultural complex of South-eastern Urnfields. The values have been shown on transparent each tables and diagrams. The authors also unsuccessfully attempted to identify links between gender and grave equipment.

Keywords: Lusatian culture, South-eastern Urnfields, burial ground, anthropology, demography, bronze tools

Introduction

Characterize the population of Urnfield civilization in Slovakia and examine its demography is praiseworthy, but also a challenging task. It can be solved only in cooperation with anthropologists, mainly on the analysis of osteological material from large explored burial grounds. Thanks to long-term and purposeful archaeological and anthropological cooperation exists in Slovakia an extremely extensive source base enabling relevant conclusions in this segment of knowledge (Furmanek, 1997; Pavelková a Furmanek, 2016).

The civilization of Urnfields represents in Europe a more or less unified cultural-historical whole (Harding, 2000). The individual cultural complexes of Urnfields in Central Europe are considered, on the basis of their high economic and social level, as one of the civilization center of European metallica. Significant signs were consistently respected cult rules, centuries-old continuity of settlement, density of settlements, then building of hillforts, advanced pottery production, developed metallurgy of non-ferrous metals, and consequently from this the growing metallurgy of iron (Furmanek, Veliačik a Vladár, 1999, 69–70).

Opinions on the origin, development and disappearance of the civilization of Urnfields in the Northern part of the Carpathian basin have been formed since the 19th century. The present view of this issue has been completed and clearly formulated in the last third of the last century (Furmanek, 1981; 1986; 2004; Furmanek a Veliačik, 1980; Furmanek, Veliačik a Vladár, 1991, 1999; Kemenczei, 1984; Točík a Vladár, 1971) and is currently widely accepted (Furmanek, 2015).

The period around the middle of the second millennium B.C. represents a significant historical milestone in Central Europe. Whereas in the Western and partly in the Southern part of the region the tumulus culture developed, which probably originated in the Carpathian Basin (Jiráň, 2008), so in the north

and east the individual cultures of the civilization of the Urnfields began to form and gradually profiled. This bipolar development eventually united in the Middle and Late Bronze Age, around the year 1200 B.C. Tumulus cultures transformed into cropland Urnfields and this unified cultural-historical situation lasted practically until the 8th century B.C.

In Slovakia, in period until the beginning of the Late Bronze Age, three cultural complexes of Urnfields were crystallized, the manifestations of which were determined by the original indispensable cultural-ethnic substrate, geographical landscapes, as well as contacts with neighboring regions. It was the territory of South-western Slovakia, which has long tended to the Central Danube and to the Western regions of spreading the Urnfields. For this population, archeological terminology uses the concept of a cultural complex of Middle-Danubian Urnfields, formed by the Velatice, Čaka and Podolí cultures. The mountainous area of Northern and central Slovakia was inhabited by the population of the Slovak branch of Lusatian culture, which was an integral part of the large Lusatian cultural complex extended in Northern part of Central Europe. The south of Central Slovakia and the East of the country has populated by the population of the cultural complex of the South-eastern Urnfields. This complex also interfered with the adjacent part of Ruthenia and Northeast Hungary. In some periods of its existence, it was located in North-eastern Romania, and its people also penetrated into South-eastern Poland.

Aim

To investigate the demographics of prehistoric populations, the anthropological analyzes of osteological material are essential. Anthropological analyzes of human remains from the cremation graves¹ of the cultural complex of South-eastern Urnfields have a long tradition in Slovakia. In the following passage, individual grounds will be presented in chronological order, depending on when anthropological analyzes were published.

Not all three above-mentioned cultural complexes of Urnfields in Slovakia are comparable in these analyzes. This is based not only on the number and degree of the studied cremation necropolis, but also on the anthropological analyses carried out.

It should be emphasized that the objective reasons has been least explored cremation graves of the cultural complex of the Middle Danubian Urnfields. As a rule, they were burial grounds on which were investigated only a small number of graves (Ožďáni, 2015) and they did not analyze anthropologically, and even if they were analyzed, the reporting ability of their conclusions would be negligible. The exception is the cremation ground of the Velatice and Podolí cultures in Chotín, where 326 graves were excavated (Dušek, 1957), but they were not even anthropologically analyzed.

However, it cannot be categorically stated that the relevant anthropological analyzes from the Middle Danubian Urnfields of burned human bones do not exist. An exception is the burial ground from the locality Žitavany-Kňažice, where R. Kujovský (1982) explored 77 cremation graves from the turn of the early and late Bronze Age. The site is located in the area of the contact of the Lusatian culture and the cultural complex of the Middle Danubian Urnfields. Many graves could be included among the monuments of Podolí culture (Kujovský, 2017, 177). The contents of some of the cremation graves were analyzed by M. Vondráková and together with R. Kujovský are preparing for publication (we thank R. Kujovský for kindly information). We could also include in this category the anthropological analysis of the cremation burial from the tumulus of the Čakan culture

in village of Veľké Ripňany, which was realized by J. Jakab (Březinová, 2011; Paulík, 1978).

Methodology

The classification of anthropological material is based on the methodology of M. Dokládal (Dokládal, 1999), J. Chochol (Chochol, 1964) and D. H. Ubelaker (Ubelaker, 2008) used in the Czech and Slovak Republics. This means that Infans I is the age category up to 7 years old; Infans II from 8 to 14 years of age; Juvenis from 15 to 20 years old. Age categories Adultus, Maturus, and Senilis begin at the age of 20 years.

The situation is different at the burial grounds of the Slovak branch of Lusatian culture. Up to now, around 10,000 cremation graves have been explored. Of these, nearly 1,000 (993) anthropological analyzes were published. In addition, there are hundreds of other analyzes of graves that are ready to print, or is continuously processed.

Thanks to intensive cooperation of Slovak specialists on the issue of Lusatian culture (Z. Benkovská-Pivovarová, R. Kujovský, L. Veliačik, T. Zachar and others) and a whole range of Czech (I. Jarošová, J. Pavelková, M. Stloukal and others), as well as Slovak anthropologists (S. Bodoríková, K. Domonkosová-Tibenská, J. Jakab, M. Vondráková and others) have been realized and in many cases published anthropological analyzes from several burial grounds of Lusatian culture. In the following overview, they will be presented alphabetically.

Results

Diviaky nad Nitricou

The anthropologically analyzed burial ground of Lusatian culture (Table 1) was investigated in Diviaky nad Nitricou, district Prievidza (Veliačik, 1991). This burial ground was lying in the fertile floodplain of river Nitra at above sea level of about 280 meters. Between 1974 and 1975, 82 graves dated to horizon Diviaky nad Nitricou I and II, so to stages HA1 and HA2, were explored. 96 individuals were evaluated in these graves (Stloukal, 1991). The average life length was between 21.8 and 22.5 years and 38.6 % of the population did not live up to 14 years of life. Anthropological analyzes from this burial ground are important for the demography of the Urnfields and, above all, for the demography of the Lusatian culture.

Table 1. Diviaky nad Nitricou, district Prievidza. The Lusatian culture. Anthropological dividing of identified individuals into age groups

The age group	N	%
Infans I, II	37	38,6
Juvenis	5	5,2
Adultus – rather man	9	9,4
Adultus – rather woman	13	13,5
Adultus – undeterminable	30	31,3
Human remains – undeterminable	2	2,0
Total	96	100,0

Krásna Ves

At the burial ground of the Lusatian culture in Krásna Ves, district Bánovce nad Bebravou (Budinský, Krička a Veliačik, 1986), in 1935, 1936 and 1938, 40 tumulus and 8 flat graves were excavated. In terms of time, graves were divided into four phases from the horizon of Mikušovce to the horizon Diviaky nad Nitricou II (Budinský-Krička a Veliačik, 1986, 95-98). This means from the end of stage BD until the end of stage HA2. This means the end of stage BD until the end of stage HA2. The burial ground was located in the foothill part of

the South-western of Strážov Mountains at height above sea level of about 270 meters. 73 graves were found. It was evaluated 63 individuals (Stloukal, 1986). The average life length is determined to be 25.8 years and 20.6 % of the population died before 14 years of life (Table 2). Anthropological analyzes from this burial ground are important for the demography of the Urnfields and, above all, for the demography of the Lusatian culture.

Table 2. Krásna Ves, district Bánovce nad Bebravou. The Lusatian culture. Anthropological dividing of identified individuals into age groups

The age group	N	%
Infans I, II	13	20,6
Juvenis	2	3,3
Adultus – rather man	5	7,9
Adultus – rather woman	10	15,8
Adultus – undeterminable	22	35,0
Human remains – undeterminable	11	17,4
Total	63	100,0

Liptovský Mikuláš-Ondrašová

Recently anthropological analyses were published from other burial grounds of the Lusatian culture (Zachar a Jarošová, 2014). Between 1968 and 1969, rescue archeological research was carried out at the well-known burial ground of Lusatian culture in the part town Liptovský Mikuláš-Ondrašová, district Liptovský Mikuláš (Veliačik, 1975). The burial site was on the right bank of the river Váh at height above sea level of about 590 meters. Six tumuli with 13 cremation graves dated to the Liptovský Mikuláš-Ondrašová horizon (Veliačik, 1983, 168, 172) were explored, which is synchronous with the turn of the stages BC/BD (Kujovský, 2015, 179). Anthropological analyzes found the existence of 20 individuals (Zachar a Jarošová 2014, 109-111).

The average life length was not calculated for such a small set. It was possible to state that 40.0 % of the population died before the age of 14 years (Table 3). The archaeological significance of this locality is dominant, but for the demography of the Lusatian culture, the contribution is only marginal.

Table 3. Liptovský Mikuláš-Ondrašová, district Liptovský Mikuláš. The Lusatian culture. Anthropological dividing of identified individuals into age groups

The age group	N	%
Infans I, II	8	40,0
Juvenis	3	15,0
Adultus – rather man	1	5,0
Adultus – rather woman	4	20,0
Adultus – undeterminable	3	15,0
Human remains – undeterminable	1	5,0
Total	20	100,0

Mikušovce

In the years 1961–1963, in connection with the field activities of Ernest Poliak, the Archaeological Institute SAS (Slovak Academy of Sciences) carried out rescue archaeological research in the cadastral area of the village Mikušovce, district Ilava, which later became a systematic research. The research was led by Zoja Pivovarová (1965a), which repeatedly published the results (Pivovarová, 1965b). The burial ground lies at the South-east foot of the White Carpathians at an altitude of about 320 meters. On the locality is explored in three closely

spaced locations 197 cremation graves and two skeletal graves (Pavelková a Furmanek 2015, 217). The obtained archaeological material and field observations made it possible to define the horizon Mikušovce (Veliačik, 1983, 168-172), which is synchronized with the stage of BD and the beginning of the HA1 stage (Kujovský, 2015, 178). 126 cremation graves were delivered to anthropological analysis and 200 individuals were evaluated. For this burial ground (Tab. 4), the average life length was calculated at 21.15 years and 38.5 % of the population died before the age of 14 (Pavelková a Furmanek, 2015). The importance of anthropological analyzes for the demography of Lusatian culture is dominant, but the problem is that it is not known what part of the burial site was explored and whether it was perhaps not a complex of several hot burial grounds (Zajacová a Benkóvský-Pivovarová, 2015).

Table 4. Mikušovce, district Ilava. The Lusatian culture. Anthropological dividing of identified individuals into age groups

The age group	N	%
Infans I, II	77	38,5
Juvenis	12	6,0
Adultus – rather man	36	18,0
Adultus – rather woman	42	21,0
Adultus – undeterminable	8	4,0
Human remains – undeterminable	25	12,5
Total	200	100,0

Rajec

Only a small part of the burial ground of the Lusatian culture was explored during the rescue research in Rajec, district Žilina in 2007. The locality is located on the terrace of river Rajčianka at an altitude of 478 to 501 meters. During the research, archaeological and anthropological material was obtained from 40 graves dated to stages HA-HB. 35 individuals were recorded and analyzed in these graves (Benediková et al., 2010). The average life length is determined to be 20.3 years and 25.7 % of the population died before 14 years of life (Table 5). The importance of anthropological analyzes is marginal to the formulation of demographic conclusions.

Table 5. Rajec, district Žilina. The Lusatian culture. Anthropological dividing of identified individuals into age groups

The age group	N	%
Infans I, II	9	25,7
Juvenis and juvenile indefinite	5	14,3
Adultus – rather man	1	2,9
Adultus – rather woman	0	0,0
Adultus – undeterminable	7	20,0
Human remains – undeterminable	13	37,1
Total	35	100,0

Trenčín-Biskupice

The anthropological analysis of the largest burial ground of the Lusatian culture in Slovakia and one of the largest cremation site in Central Europe in Trenčín-Biskupice, district Trenčín, which was examined in 2002-2008, has not yet been completed. The burial ground was on the left bank of the Váh River at an altitude of 207 to 210 meters. Nearly 2300 graves (Cheben, 2011) dating from stage BD to the end of stage HB were explored. Anthropological material was analyzed from 481 cremation graves in which 451 individuals were evaluated (Domonkošová-Tibenská et al., 2007). Although this is an impressive number, it represents only about one-fifth of all the discovered graves.

Although this is an impressive number, it represents only about one-fifth of all the discovered graves. Therefore, the average life length was not calculated. 33.7 % of the population died before 14 years of life (Table 6). If it succeeds in completing the anthropological analysis of the whole set, it will have a dominant significance not only for the demography of the Lusatian culture but also for the demography of the whole Central European civilization of the Urnfields. If that fails, it will be only a fragment of the whole project and an interesting attempt by the interdisciplinary and interpretive efforts of the author of research and participating anthropologists.

Table 6. Trenčín-Biskupice, district Trenčín. The Lusatian culture. Anthropological dividing of identified individuals into age groups (processed according to Domonkošová-Tibenská et al., 2007, 65)

The age group	N	%
Infans I, II	152	33,7
Juvenis	14	3,1
Adultus – rather man	11	2,4
Adultus – rather woman	40	8,9
Adultus – undeterminable	153	33,9
Human remains – undeterminable	81	18,0
Total	451	100,0

Žiar nad Hronom-Horné Opatovce

At the burial ground of the Lusatian culture in Žiar nad Hronom-Horné Opatovce, district Žiar nad Hronom, in 1981 to 1985 Gejza Trgina (1986) explored part of the burial ground. The burial ground was situated in Žiarská basin on the right bank of the river Váh at an altitude of about 280 meters. There were 70 graves dating from stage BD to stage HB1. Anthropological analysis was performed on 57 individuals (Jarošová et al., 2012). The average life length was determined to be 20.8 years and 28.1 % of the population died before 14 years of life (Table 7). Anthropological analyses are important for the demography for Lusatian culture, but not dominant.

Table 7. Žiar nad Hronom-Horné Opatovce, district Žiar nad Hronom. The Lusatian culture dividing of identified individuals into age groups

The age group	N	%
Infans I, II	16	28,1
Juvenis	2	3,5
Adultus – rather man	0	0,0
Adultus – rather woman	0	0,0
Adultus – undeterminable	35	61,4
Human remains – undeterminable	4	7,0
Total	57	100,0

Žitavany-Kňažice

At the burial ground of the Lusatian culture in Žitavany-Kňažice (formerly Zlaté Moravce-Kňažice), in 1979-1983 Rudolf Kujovský (1984) explored 73 cremation graves dated to the end of stage HA2 and to stage HB1. Kňažice lies at the foot of the southern part of Pohronský Inovec, at an altitude of about 194 meters. Mária Vondráková, for objective reasons, was able to analyse the burned bones of only 34 graves in which there were 66 funerals. The average life length is determined to be 19.6 years and 40.9 % of the population died before 14 years of life (Table 8). Anthropological analyses are for the demographics of the Lusatian culture important, but not dominant.

Table 8. Žitavany-Kňažice, district Zlaté Moravce. The Lusatian culture. Anthropological dividing of identified individuals into age groups (processed according to M. Vondráková, this way we thank her for it)

The age group	N	%
Infans I-III	27	40,9
Juvenis	13	19,7
Adultus – rather man	4	6,1
Adultus – rather woman	8	12,1
Adultus – undeterminable	14	21,2
Human remains – undeterminable	0	0
Total	66	100,0

Note: Archaeological and anthropological evaluation is being prepared for printing

All these values were summarized in Table 9 and Figure 1.

The others

From an environment of the Lusatian culture in Slovakia there are anthropological analyzes even from other cremation burials grounds, which are not however significant for the demographic conclusions.

Partizánske-Šimonovany, district Partizánske. Burial ground at this locality appeared in 1950 and gradually explored several dozen cremation graves of the Lusatian culture (Zachar et al., 2013, 277). Anthropological analysis was subjected to the content of only one grave. There was a burial of a sexually indefinite adult, aged adultus to senilis (Zachar et al., 2013, 282).

Radoľa, district Kysucké Nové Mesto. The rescue research of the burial ground of the Lusatian culture revealed in 1989 three cremation graves (Durišová, 1991), whose burned bones were analyzed (Jakab, 1991).

Zvolen-Balkán, district Zvolen. The burial ground in this location was investigated in 1954 (Baláša, 1964). At that time more than 143 graves of the Lusatian culture were explored. Gradually, more graves appeared and explored on this necropolis (Zachar et al., 2013, 277). Anthropological analysis was subjected to the content of only one grave. It turned out to be the funeral of an adult aged 20-35, probably man (Zachar et al., 2013, 282).

There are also unpublished anthropological analyzes of the contents of some cremation graves from the collection of Andrej Kmet, which are deposited at the Slovak National Museum in Martin (Zachar a Jarošová 2014, 104).

Table 9. Summary of anthropological dividing of identified individuals from graves of the Lusatian culture to the age groups

The age group	N	%
Infans I, II	339	34,1
Juvenis	56	5,6
Adultus – rather man	68	6,9
Adultus – rather woman	117	11,8
Adultus – undeterminable	276	27,8
Human remains – undeterminable	137	13,8
Total	993	100,0

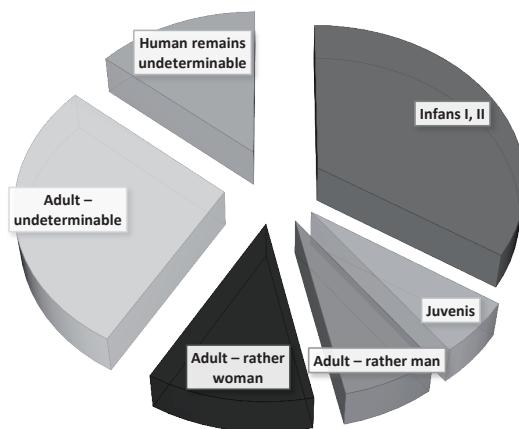


Figure 1. Anthropological dividing of identified individuals from graves of the Lusatian culture to the age groups

The situation was similar even in the burial grounds of the cultural complex of the southeastern Urnfields. So far, we have known hundreds of burning burial grounds where thousands of people were buried. Of this huge number of deaths, about 5,000 graves were surveyed and almost 1,800 anthropological analyzes were published. In addition, there are hundreds of analyzes of other graves that are ready to print or are being processed continuously. All the anthropologically evaluated burial grounds belong to the Piliny and Kyjatice cultures. The graves of the Suciu de Sus culture and the Gáva culture are considerably less, and their contents have hardly been anthropologically evaluated at all.

Cinobaňa

In 2008, a systematic archaeological excavation of the burial ground of the cultural complex of South-eastern dustbin

fields was started in the village of Cinobaňa, Poltár district (Furmánek a Mitáš 2010; Furmanek et al., 2010), where it was in 2014, explored 314 graves dating from the young Piliny culture through Piliny-Kyjatice horizon up to the dominant Kyjatice culture (stages BD-HB). It is assumed that only half of this necropolis has been explored so far. The burial ground in Cinobaňa is located in the Western part of the Cinobaňa promontory, on the South-west edge of Slovak Ore Mountains (Slovenské Rudohorie) at an altitude of about 402 meters. It demonstrates the penetration of the population of Urnfields from the lowland areas of the Northern part of the Carpathian Basin to the foothill regions in the North (Mitáš a Furmanek, 2015). Anthropologically, 324 individuals were identified. The average life length is determined to be 21.0 years and 43.5 % of the population died before 14 years of life (Table 10). For demographic evaluations, the importance of this burial ground is dominant.

Table 10. Cinobaňa, district Poltár. Anthropological dividing of identified individuals into age groups

The age group	N	%
Infans I, II	141	43,5
Juvenis	18	5,6
Adultus – rather man	18	5,6
Adultus – rather woman	38	11,7
Adultus – undeterminable	37	11,4
Human remains – undeterminable	72	22,2
Total	324	100,0

Dvorníky-Včeláre

First of all, it was previously investigated, but only the recently published burial ground Dvorníky-Včeláre, district Košice-okolie (Lamiová-Schmiedlová, 2009) dating from the end of the Middle Bronze Age until the Late Bronze Age. There were explored 163 graves, which were identified 146 individuals (Stloukal, 2009, 74). The average life length is set to 26.8 years, 22.6 % of the population died before 14 years of life (Table 11). The burial ground lies on the Southern edge of the Slovak Karst at an altitude of about 215 meters. Only part of it has been explored, so the results of the anthropological analysis are limited in their demographic conclusions.

Table 11. Dvorníky-Včeláre, district Košice-okolie. Anthropological dividing of identified individuals into age groups

The age group	N	%
Infans I, II	33	22,6
Juvenis	4	2,7
Adultus – rather man	3	2,1
Adultus – rather woman	10	6,9
Adultus –undeterminable	96	65,7
Human remains – undeterminable	0	0,0
Total	146	100,0

Košice-Barca

Sixty years ago, anthropological research was carried out on the contents of the urns from the cremation ground of the Piliny culture in Košice-Barca, district Košice (Jílková 1961; Palečková 1961), in 1953 and 1954 only a small part (72 graves) of a large burial ground was excavated. This part is dated on based archaeological material from stage BB2 to stage BD. The burial ground was situated on the fertile floodplains of river Hornád at an altitude of about 205 meters. Anthropologically, perhaps for objective reasons, the contents of only 31 graves were analysed. In them they were identified 42 individuals. The average life length of this set was determined at an incredibly high 26 years. Therefore, the author of the analysis rightly pointed out that “we must assume that the age was significantly lower” (Palečková 1961, 198). The number of deaths to 14 years of life was only 21.4 %. However, this burial ground was only partially explored and therefore the capability of anthropological analyzes to formulate demographic conclusions is limited (Table 12).

Table 12. Košice-Barca, district Košice. Piliny culture. Anthropological dividing of identified individuals into age groups

The age group	N	%
Infans I, II	9	21,4
Juvenis	3	7,2
Adult.-Sen. – rather man	9	21,4
Adult.-Sen. – rather woman	15	35,7
Adultus – undeterminable	6	14,3

Human remains – undeterminable	0	00,0
Total	42	100,0

Kyjatice

In two phases (1941 and 1983–1985), archaeological research was carried out on the eponymous locality of Kyjatice culture in Kyjatice, district Rimavská Sobota (Furmánek 1986). 192 graves dating from stage BD (Piliny culture) to stage HB (Kyjatice culture) were examined, and for objective reasons only 54 individuals could be identified (Pavelková, 2012). The average life length was only 18.1 years, as up to 48.2 % of the population did not live up to 14 years of life (Table 13). This burial ground, in the foothills of the Slovak Ore Mountains (Slovenské Rudohorie), situated at an altitude of about 480 meters, was whole explored. Unfortunately, the osteological contents of most of the graves from the research in 1941 have been lost and some others were completely undetectable. Therefore, the informative ability of anthropological analyzes for demographic evaluation is limited.

Table 13. Kyjatice, district Rimavská Sobota. Anthropological dividing of identified individuals into age groups

The age group	N	%
Infans I, II	26	48,2
Juvenis	6	11,1
Adultus – rather man	1	1,8
Adultus – rather woman	3	5,6
Adultus –undeterminable	13	24,0
Human remains – undeterminable	5	9,3
Total	54	100,0

Radzovce

An important milestone for solving the presented problems was the anthropological analysis of the contents of 1334 cremation graves from the burial ground of the Piliny and Kyjatice culture in Radzovce, district Lučenec (Furmánek, Mitáš a Budaváry, 2016; Stloukal a Furmanek, 1982). Of these, 560 graves were explored in 1931 and 1932. There were between 1969–1974 explored additional 774 graves. This burial ground is located at an altitude of about 250 meters, dating from stage BB2 to stage HB2 (Furmánek a Mitáš, 2010a, 93–100). It belonged to the settlement, which was close to the fertile plains Monosa brook in Cerova highlands, in the river basin Ipel (Furmánek, 2010). 962 individuals were evaluated. The average life length was 22.5 years and the number of deaths up to 14 years of life was up to 40.7 % (Table 14). The ability of anthropological analyzes to formulate demographic conclusions is excellent.

Table 14. Radzovce, district Lučenec. Piliny and kyjatice culture. Anthropological dividing of identified individuals into age groups

The age group	N	%
Infans I, II	391	40,7
Juvenis	34	3,5
Adultus – rather man	75	7,8
Adultus – rather woman	148	15,4
Adultus –undeterminable	261	27,1
Human remains – undeterminable	53	5,5
Total	962	100,0

Silica

A short rescue investigation of earthworks from the disturbed burial ground of the Kyjatice culture was carried out in 2010 on Silica plain at an altitude of about 550 meters in the

cadastral village of Silica in district Rožňava (for information we thank R. Hreha, who is preparing an archaeological evaluation of the locality). In this region, the cremation grounds have not been found yet, but the area is characterized by the use of caves in the Late Bronze Age both for settlement and for cult activities (Furmánek, 2015, 253). Only 24 individuals were identified from the burial ground (Pavelková, 2015). Because it was a small set, the average life length of life did not count. However, it is significant that 45.8 % of the population died before 14 years of life (Table 15). For demographics, the significance of this burial ground is only marginal. From the point of view of questions of settlement in the peripheral settlement regions of the cultural complex of the South-eastern Urnfields, it is significant.

Table 15. Silica, district Rožňava. Anthropological dividing of identified individuals into age groups

The age group	N	%
Infans I, II	11	45,8
Juvenis	2	8,3
Adultus – rather man	1	4,2
Adultus – rather woman	5	20,9
Adultus – undeterminable	3	12,5
Human remains – undeterminable	2	8,3
Total	24	100,0

Tornaľa

Along with the anthropological analysis of the Radzovce material, the material from Šafárikovo was examined and eventually published. In Šafárikovo (now Tornaľa), district Revúca, in the years 1959, 1966 and 1968 226 cremation graves were examined (Furmánek, 1977, 258; Stloukal a Furmanek, 1982, 94), dating from the late phase BB1 to phase BD. At this burial site, Otomani-Piliny horizon was defined. As the two cremation graves of Kyjatice culture suggest, this burial ground could last until the Late Bronze Age. 219 individuals were evaluated anthropologically. It is estimated that the burial site could had up to 10,000 graves (Furmánek, 2004, 93). The average life length of the population, from the analysed group was 25.3 years and the number of deaths to the 14th year of life was relatively low, only 32.0 % (Table 16). The settlement, respectively the settlements which buried at the burial grounds, lay on the

exceptionally fertile floodplain of river Slaná. At that time, this river was used as a communication artery with the central part of the Carpathian basin. The burial ground was at an altitude of about 183 meters. The reporting capacity of conducted anthropological analyses for demographic conclusions is good, but it is problematic for the estimated number of deaths.

Table 16. Tornaľa, district Revúca. Piliny culture. Anthropological dividing of identified individuals into age groups

The age group	N	%
Infans I, II	70	32,0
Juvenis	5	2,3
Adultus – rather man	15	6,8
Adultus – rather woman	67	30,6
Adultus – undeterminable	46	21,0
Human remains – undeterminable	16	7,3
Total	219	100,0

From these two burial grounds (Radzovce, Tornaľa) then based first demographic conclusions about the population of Urnfields in the Slovak Republic (Furmánek, 1997; Furmanek a Stloukal 1985; 1986; Furmanek, Veliačik a Vladár, 1991 1991, 296–303; 1999, 171–175). Recently analyzed, respectively were published results of anthropological analyzes of several other burial grounds from the area of expansion of the cultural complex of the South-eastern Urnfields.

All these data were summarized in Table 17 and Figure 2.

Table 17. Summary of the anthropological dividing of identified individuals from the burial grounds of the cultural complex of the South-eastern Urnfields into age groups

The age group	N	%
Infans I, II	681	38,4
Juvenis	72	4,1
Adultus – rather man	122	6,9
Adultus – rather woman	286	16,2
Adultus – undeterminable	462	26,1
Human remains – undeterminable	148	8,3
Total	1771	100,0

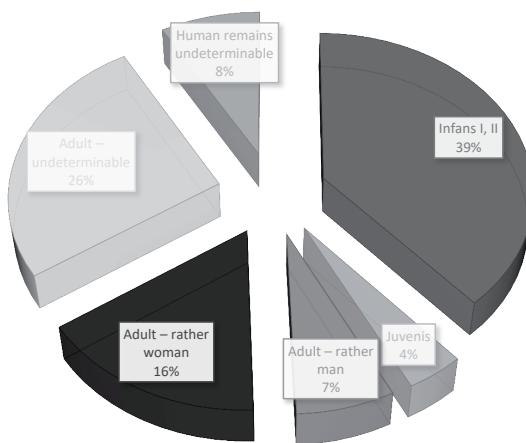


Figure 2. The anthropological dividing of identified individuals from the burial grounds of the cultural complex of the South-eastern Urnfields into age groups

Interesting conclusions can bring comparison of the percentage numbers of individuals who have not lived 14 years of life and the average life length at locations Lusatian culture and locations of Western enclave South-east Urnfields (Figure 3., 4., 5. a 6).

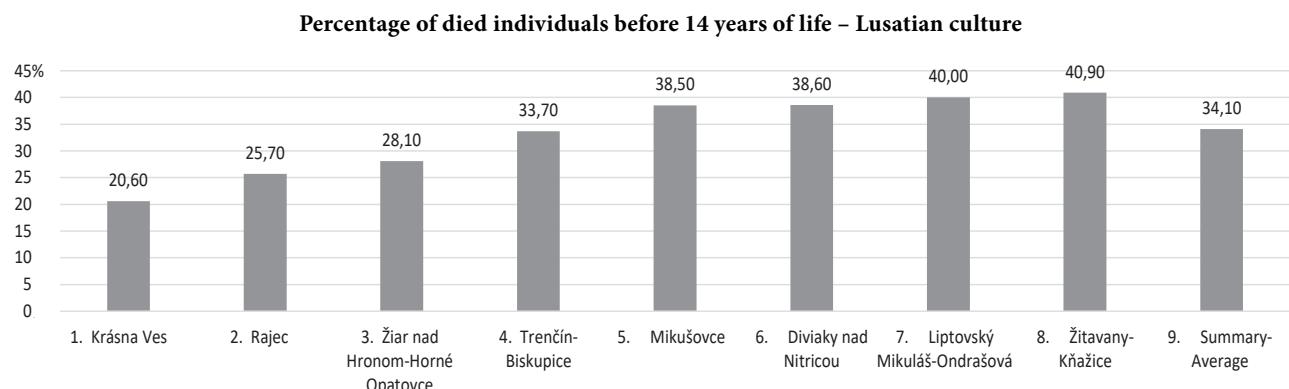


Figure 3. The percentage a number of individuals on localities of the Lusatian culture which died before 14 years of life (arranged in ascending order)

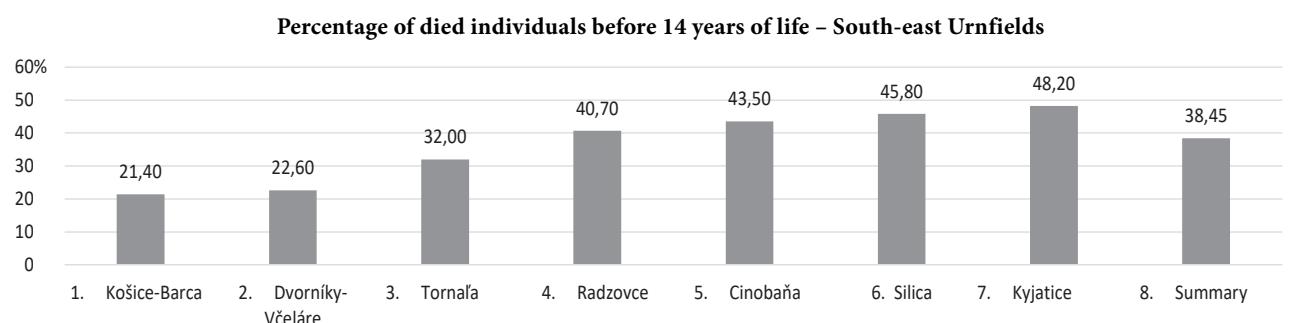


Figure 4. The percentage a number of individuals on localities of Western enclaves of the cultural complex of South-east Urnfields which died before 14 years of life (arranged in ascending order)

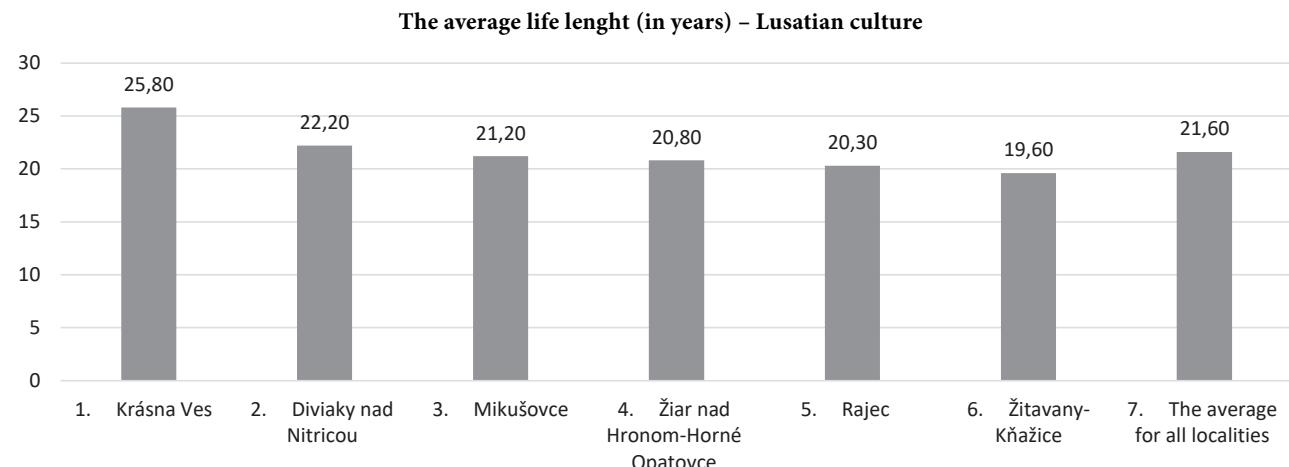


Figure 5. The average life length in years on localities of the Lusatian culture (arranged in descending order)

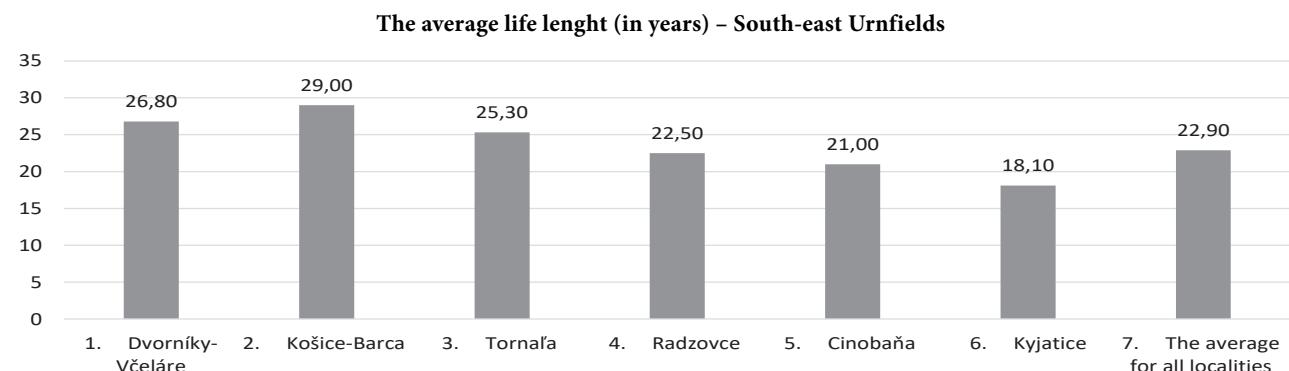


Figure 6. The average life length in years on localities of Western enclaves of the cultural complex of South-east Urnfields (arranged in descending order)

Discussion

Anthropological analyzes of burned human remains from the period of Urnfields were carried out by twelve leading Czechoslovak, Czech and Slovak anthropologists. It can say that the team of assessors is extremely significant. As can be seen from the tables presented, their conclusions were very similar.

Based on these analyzes, we have tried to compare the demographic situation of two major Central European cultural complexes of Urnfields – Slovak branches of a large Lusatian cultural complex and two cultures of the Western enclave of the cultural complex of South-east Urnfields (Piliny culture and Kyjatice cultures). Data for comparison bring tables 9., 17 and figures 1., 2.

The number of anthropologically evaluated individuals from the localities of Lusatian culture in Slovakia was 993. From the Western enclave of the cultural complex of the South-eastern Urnfields, it was 1771 evaluated individuals, which is almost double the number of individuals evaluated as from the Lusatian culture localities, but the comparison is possible and meaningful. Practically in all age groups, the results of both comparing cultural complexes were similar to almost the same.

Higher percentage of individuals in the category ages of Infans I, II at the burial grounds of the Piliny and Kyjatice cultures (38.4 %) compared to the burial ground of the Lusatian culture (34.1 %) may be due to a large number of indeterminate human remains at the Lusatian burial grounds (13.8 %) compared to the burial grounds of the Piliny and Kyjatice cultures, where they were only 8.3 %. The Juvenis age group was 5.6 % in Lusatian culture and 4.1 % at the burial grounds of Piliny and Kyjatice culture. The individual categories in the adult age group are different, but the total number of adults was 49.2 % in the cultural complex of the South-eastern Urnfields and 46.5 % in the Lusatian culture. It results from the fact that the Central European civilization of Urnfields was homogeneous not only from the point of view of archaeological entities (technology of ceramics and metal objects production, material culture, housing, artistic, cult, religious, etc.) but also demographic.

The discrepancies presented between the different localities were mainly due to the different quality of anthropological material. The large part of the analyzed burial grounds has not been fully investigated. Differences in the geographical location of individual necropolis were also significant. There are burial grounds from lowland, fertile areas (e.g. Košice-Barca, Tornala), as well as burial grounds from sub-mountain regions (e.g. Cinobaňa, Mikušovce, Krásna Ves). For formulation more significant important demographic conclusions, the burial ground in Cinobaňa and Radzovce is the best one.

Undoubtedly a significant role in the life of the community was played by the geographical characteristics and the natural environment of the settlement where the members of their dead buried the burial grounds. The burial ground was based on different geographic locations, e.g. Silica Plateau. Frequent was the link to the proximity of the river floodplains (Košice-Barca, Liptovský Mikuláš-Ondrašová, Tornala, Trenčín-Biskupice), on mild slopes (Mikušovce, Radzovce), in the foothills region (Cinobaňa, Kyjatice, Krásna Ves). Presented burial grounds were also at different altitudes. In the Lusatian culture it was from 194 meters above sea level (Žitavany-Kňažice) to 590 meters above sea level (Liptovský Mikuláš-Ondrašová). This was similar in the area of the cultural complex of South-east Urnfields. From 183 meters above sea level (Tornala), 550 meters above sea level (Silica).

The burned human remains of the cremation graves do not have such good information as osteological material from skeletal burial grounds, but they still bring interesting demographic knowledge. When compared to the skeletal burial grounds of the Old Bronze Age, their information ability is undoubtedly smaller. It turns out, however, that all the deceased individuals

were buried on the cremation burial grounds. On some of the skeleton burial grounds of the Old Bronze Age, there is a noticeable absence of small children who died at birth or died before the age of one year of life. It then manifested itself in comparison with the cremation burial grounds even in a smaller number of individuals who did not live up to adulthood and at a higher average life length (Furmánek, 2004, 117; 2015, 291).

In general, a significant number of individuals who did not live up to adulthood (42.5 %) were conspicuous in the area of the expansion of Piliny and Kyjatice cultures. This number, however, is distorted by the fact that 8.3 % of human remains were undetermined. A similar situation was at the burial grounds of the Lusatian culture. The percentage of individuals who will not live to see adulthood was 41.7 %, but there were a higher percentage of individuals who were undetermined (13.8 %).

Some time ago, there was made an attempt to study on the material from Radzovce in the connection of the archaeological equipment of the individual finds with respect to the age and to the sex of the buried individuals (Furmánek a Stloukal 1985, 139-141). It was then stated that the numbers, shapes, and decoration of the vessels in the unambiguously male graves were not exactly different from the female ones. Differences could be observed in the bronzes. It was found that the male graves were razors, fibulas daggers, a sword, a knife, axes, a chisel and gold. In the female graves there were different ornaments, sewing needles and surprisingly sickles. In the present article, we take this argument has a certain reserve, as some researchers have published later diametrically opposed views.

All five razors of type Radzovce were found in the graves of the Piliny culture, which were uniquely designated as the graves of men (Furmánek a Stloukal, 1985, 139-140, tab. III). Other results, however, have been published from the burial ground at Hungarian locality of Piliny culture from Salgótarján-Zagyvapál-falva. Several bronze razors of Radzovce type were also published, with the anthropological determination of the graves where they were found. However, the results were not as clear as those of the Radzovce. The five razors came from graves of probably female and one razor from the grave of a definitely male (Guba, 2015, 174-175). Similarly, the ambiguous position of bronze sickles is at the Salgótarján-Zagyvapál-falva burial sites which were in children's and men's and women's graves. Also, some other researchers consider bronze sickles for typical male graves equipment (Primas, 1986, 17). The problem of gender unambiguous determination of bronze objects in cremation graves show even vague formulation in anthropological assessments: „*Broken bones of an adult human, probably women; Anthropological determination of sex is confirmed even by archaeological finds*“, or „*skeleton fragments probably of an adult human; According to archaeological finds, it is a funeral of a woman*“, etc.

Conclusion

The presented study presents a further synthesis of the previous activities in the field of anthropology and demography of Urnfields in Slovakia. It contributes to a better understanding of prehistoric society during the civilization of Urnfields throughout Central Europe.

Acknowledgement

„This work was supported by the Slovak Research and Development Agency under the contract No. APVV-16-0441“.

Souhrn

Charakterizovat populaci civilizace popelnicových polí na Slovensku a zkoumat její demografii lze řešit ve spolupráci s antropology na základě analýzy osteologického materiálu z velkých prozkoumaných žárových pohřebišť.

Civilizace popelnicových polí představuje v Evropě více méně jednotný kulturně-historický celek. Na Slovensku se v období do počátku mladší doby bronzové vykrytalizovaly tři kulturní komplexy popelnicových polí: kulturní komplex středo-dunajských popelnicových polí, slovenská větev lužické kultury a kulturní komplex jihovýchodních popelnicových polí. Pro tento příspěvek jsou relevantní antropologické analýzy z pohřebišť lužické kultury a z pohřebišť západní enklávy jihovýchodních popelnicových polí (kultura piliňská a kyjatická).

Z lužické kultury bylo zveřejněno témař 993 antropologických analýz ze žárových pohřebišť Diviaky nad Nitricou (Tabulka 1), Krásna Ves (Tabulka 2), Liptovský Mikuláš-Ondrašová (Tabulka 3), Mikušovce (Tabulka 4), Rajec (Tabulka 5), Trenčín-Biskupice (Tabulka 6), Žiar nad Hronom (Tabulka 7) a Žitavany-Kňažice (Tabulka 8). Sumář rozdělení antropologicky hodnocených jedinců z těchto pohřebišť do věkových skupin byl prezentovaný na tabulce 9. a obrázku 1.

Z piliňské a kyjatické kultury na Slovensku existuje 1771 antropologických analýz ze žárových pohřebišť Košice-Barca (Tabulka 10), Radzovce (Tabulka 11), Tornaľa (Tabulka 12), Dvorníky-Včeláre (Tabulka 13), Kyjatice (Tabulka 14), Silica (Tabulka 15) a Cinobaňa (Tabulka 16). Všechny tyto údaje byly sumarizované v tabulce 17. a na obrázku 2.

Zároveň se u obou kulturních komplexů graficky znázornil procentuální počet jedinců, kteří se nedožili 14 roků života na lokalitách lužické kultury (Obrázek 3) a na lokalitách piliňské a kyjatické kultury (Obrázek 4). Na obrázku 5 a 6 byla znázorněna střední délka života na lokalitách lužické kultury a na lokalitách západní enklávy jihovýchodních popelnicových polí.

Jednotlivé výsledky a sumáře měly hodnoty témař stejně. Z toho vyplývá, že středoevropská civilizace popelnicových polí byla homogenní nejen z hlediska archeologických entit (technologie výroby keramiky a kovových předmětů, materiální kultura, struktury sídlištní, umělecké, kultové, náboženské aj. předměty), ale i z pohledu demografického.

Třeba zdůraznit že ve všeobecnosti byl v oblasti rozšíření piliňské a kyjatické kultury nápadný značný počet jedinců, kteří se nedožili dospělého věku (42,5 %). Hodnota uvedeného čísla je však skreslená skutečností, že 8,3 % lidských ostatků bylo neurčitelných. Podobná situace byla i na pohřebištích lužické kultury. Procentuální počet jedinců, kteří se nedožili dospělého věku, byl 41,7 %, přičemž však byl vyšší procentuální počet jedinců, kteří byli neurčitelní (13,8 %).

Již dříve (Furmánek a Stloukal, 1985, 139-141) se konstatovalo, že počty, tvary a výzdoba nádob v jednoznačně mužských hrobech se od jednoznačně ženských vůbec nelíšily. Rozdíly bylo možné sledovat u bronzové industrie. Zjistilo se, že v mužských hrobech byly břity, spony, dýky, meč, nůž, sekery, dláto a zlato. V ženských hrobech zase byly závěsky, pukličky, vlasové kruhy, jehly na šití a kupodivu i srpy. V přítomném článku bereme toto tvrzení už s určitou rezervou, jelikož někteří badatelé zveřejnili později diametrálně odlišné názory na genderovou determinaci brátev (Guba, 2015, 174-175) a srpů (Primas, 1986, 17).

Předložená studie představuje další syntézu předcházejících aktivit v oblasti antropologie a demografie popelnicových polí na Slovensku. Přispívá tak k lepšímu poznání pravěké společnosti v období civilizace popelnicových polí v celé střední Evropě.

Klíčová slova: Kultura lužická, jihovýchodní popelnicová pole, pohřebiště žárové, antropologie, demografie, bronzová industrie

References

- Balaša, G. (1964). *Zvolen v období lužickej kultúry*. Banská Bystrica: Stredoslovenské vydavateľstvo.
- Benediková, L., Benediková, L., Haruštiak, J., & Pavelková, J. (2010). Pohrebisko lužickej kultúry v Rajci, okres Žilina. In V. Furmanek & E. Miroššayová (Eds.), *Popolnicové polia a doba halštatská* (s. 11-18). Nitra: Archeologický ústav SAV.
- Březinová, G. (2011). Náhrodník zo sklenených korálikov z Veľkých Ripnian, okres Topoľčany. *Zborník SNM – Archeológia*, 21, 61-64.
- Budinský-Krička, V., & Veliačik, L. (1986). Gräberfeld der Lau sitzer Kultur. *Mat. Arch. Slovaca*, VIII, (154).
- Dokládal, M. (1999). *Morfologie spálených kostí. Význam pro identifikaci osob*. Brno: MU Lékařská fakulta.
- Domonkošová-Tibenská, K., Domonkošová-Tibenská, K., Nagyová, N., & Bodoríková, S. (2007). Antropologická analýza kostrových pozostatkov zo žárového pohrebska z lokality Trenčín-Biskupice. *Ve službách archeologie* 2 (63-67). Brno: Moravské zemské muzeum a Archeologický ústav SAV.
- Dušek, M. (1957). Halštatská kultúra chotínskej skupiny na Slovensku. *Slovenská archeológia*, 5, 73-173.
- Ďurišová, M. (1991). Záchranný výskum v Kysuckom Novom Meste-Radoli. *Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 1989* (31-32). Nitra: Archeologický ústav SAV.
- Furmánek, V. (1977). Pilinyer Kultur. *Slovenská archeológia*, 25, 251-370.
- Furmánek, V. (1981). The Bronze Age. *Archaeological Research in Slovakia* (61-83). Nitra: Archeologický ústav SAV.
- Furmánek, V. (1986). Kyjatice – eponymní lokalita kyjatické kultury. *Slovenská archeológia*, 34, 319-330.
- Furmánek, V. (1997). Stand der demographischen Erforschung der Bronzezeit in der Slowakei. *Internationale Archäologie*, 36, 74-78.
- Furmánek, V. (2004). *Zlatý vek v Karpatoch. Keramika a kovy doby bronzovej na Slovensku (2300-800 pred n. l.)*. Nitra: Centro Museale della Ceramica, Castello di Spezzano, Fiorano Modenese, Slovenská akadémia vied, Archeologický ústav.
- Furmánek, V. (2010). Radzovce. *Osada ľudu popolnicových polí*. Nitra: Archeologický ústav SAV.
- Furmánek, V. (2015). Populácia a demografia. In V. Furmanek, V. (Ed.), *Staré Slovensko 4. Doba bronzová* (s. 291-294). Nitra: Archeologický ústav SAV.
- Furmánek, V., & Mitáš, V. (2010a). Pohrební ritus západní enklávy jihovýchodních popelnicových polí. Analýza pohřebišť v Radzovcích (Slovensko). *Památky archeologické*, 101, 39-110.
- Furmánek, V., & Mitáš, V. (2010b). Pohrebisko kyjatickej kultury v Cinobani, okr. Poltár (Predbežná správa). In V. Furmanek & E. Miroššayová (Eds.), *Popolnicové polia a doba halštatská* (101-115). Nitra: Archeologický ústav SAV.
- Furmánek, V., Mitáš, V., & Budaváry, V. (2016). *Radzovce in der Zeit der Urnenfelderkulturen (Katalog des Gräberfeldes)*. Nitra: Archeologický ústav SAV.
- Furmánek, V., & Stloukal, M. (1985). Jihovýchodní popelnicová pole ve světle antropologické analýzy. *Slovenská archeológia*, 33, 137-152.
- Furmánek, V., & Stloukal, M. (1986). Einige Ergebnisse der archäol.-antropologischen Untersuchungen des Gräberfeldes in Radzovce. *Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Potsdam*, 20, 143-149.
- Furmánek, V., & Veliačik, L. (1980). Doba bronzová. *Slovenská archeológia*, 28, 159-179.
- Furmánek, V., Veliačik, V., & Vladár, J. (1991). *Slovensko v dobe bronzovej*. Bratislava: Veda, Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.
- Furmánek, V., Veliačik, V., & Vladár, J. (1999). *Die Bronzezeit im slowakischen Raum*. Rahden/Westf.: Verlag Marie Leidorf GmbH.

- Guba, Sz. (2015). Eitle Männer, arbeitsame Frauen? Geschlechtspezifische Gebrauchgegenstände im Gräberfeld von Zagyvapálfalva (Ungarn). In I. Szathmari (Ed.), *An der Grenze der Bronze- und Eisenzeit. Festschrift für Tibor Kemenczei zum 75. Geburtstag (167-178)*. Budapest: Magyar Nemzeti Múzeum.
- Harding, A.E. (2000). *European Societies in the Bronze Age*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cheben, I. (2011). Ukončenie výskumu žiarového pohrebiska lužickej kultúry v Trenčíne. *Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 2008 (112-113)*. Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Chochol, J. (1964). *Antropologické materiály z nových výzkumov neolitu a doby bronzovej v Čechách*. Praha: Archeologickej ústav Československé akademie věd, Antropologické oddělení.
- Jakab, J. (1991). Antropologická analýza žiarových hrobov z mladšej doby bronzovej v Radoli. *Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 1989 (45-46)*. Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Jarošová, I. et al. (2012). Antropologický rozbor kosterních pozůstatků lidu lužické kultury ze žárového pohřebiště v Žiaru nad Hronom-Horných Opatovcích: Příspěvek k problematice počtu obyvatel na sídlištích lužické kultury v mladší době bronzové na středním Slovensku. *Sborník NM v Praze, řada A - Historie*, 66, (3-4), 47-59.
- Jilková, E. (1961). Piliňské pohřebiště Barca II a jeho časové a kulturní horizonty. *Slovenská archeológia*, 9, 69-106.
- Jiráň, L. (2008). *Archeologie pravěkých Čech/5*. Praha: AÚ ČAV.
- Kemenczei, T. (1984). *Die Spätbronzezeit Nordostungarns*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Kujovský, R. (1982). Lužické pohrebisko a lengyelské sídlisko v Zlatých Moraviach-Kňažiciach. *Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 1981*. Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Kujovský, R. (v tisku). Popolnicové pohrebisko Žitavany-Kňažice. *Slovenská archeológia*, 65.
- Lamiová-Schmiedlová, M. (2009). Žiarové pohrebisko z mladšej doby bronzovej na lokalite Dvorníky-Včeláre. *Archaeologica Slovaca Monographiae Catalogi XI*. Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Mitáš, V., & Furmanek, V. (2015). Pohrebisko kultúrneho komplexu juhovýchodných popolnicových polí v Cinobani (výskum v rokoch 2007-2012). In O. Ožďáni (Ed.), *Popolnicové polia a doba halštatská* (s. 159-189). Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Ožďáni, O. (2015). Kultúrny komplex stredodunajských popolnicových polí. In V. Furmanek (Ed.), *Staré Slovensko 4. Doba bronzová* (s. 164-174). Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Palečková, H. (1961). Lidské žárové pozůstatky z piliňského pohřebiště Barca II. *Študijné zvesti Archeologického ústavu SAV*, 6, 185-202.
- Pavelková, J. (2012). Antropologicko-demografická analýza žárových hrobů kyjatickej kultury z Kyjatic, okres Rimavská Sobota. In R. Kujovský & V. Mitáš (Eds.), *Václav Furmanek a doba bronzová. Zborník k 70. narodeninám* (s. 293-296). Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Paulík, J. (1978). Výskum mohyly z mladší doby bronzovej vo Veľkých Ripňanoch. *Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 1977*. Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Pavelková, J. (2015). Antropologická analýza žárových hrobů jihovýchodních popolnicových polí z obce Silica, okr. Rožňava. In O. Ožďáni (Ed.), *Popolnicové polia a doba halštatská* (s. 213-216). Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Pavelková, J., & Furmanek, V. (2015). Antropologická analýza žárových hrobů lužické kultury z lokality Mikušovce, okr. Ilava. In O. Ožďáni (Ed.), *Popolnicové polia a doba halštatská* (s. 217-222). Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Pavelková, J., & Furmanek, V. (2016). Demografická analýza kultúr popolnicových polí na Slovensku. *Przegląd Archeologiczny*, 64, 97-110.
- Pivovarová, Z. (1965a). Výskum v Mikušovciach v rokoch 1961-1963. *Archeologické rozhledy*, 17, 482-487.
- Pivovarová, Z. (1965b). K problematike mohyly v lužickej kultúre na Slovensku. *Slovenská archeológia*, 13, 107-162.
- Primas, M. (1986). Die Sicheln in Mitteleuropa I (Österreich, Schweiz, Süddeutschland). *Prähistorische Bronzefunde XVIII*, 2. München: C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung.
- Stloukal, M. (1986). Antropologische Analyse der Leichenbrandreste aus Krásna Ves. In V. Budinský, L. Krička & L. Veliačik, Krásna Ves - Gräberfeld der Lausitzer Kultur. *Mat. Arch. Slovaca*, VIII (123-136). Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Stloukal, M. (1991). Diviaky nad Nitricou - antropologische Analyse der Brandbestattungen. *Slovenská archeológia*, 39, 215-220.
- Stloukal, M. (2009). Žárové pohřby z Dvorníků-Včeláre. In M. Lamiová-Schmiedlová, *Žiarové pohrebisko z mladší doby bronzovej na lokalite Dvorníky-Včeláre* (s. 67-76). Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Stloukal, M., & Furmanek, V. (1982). *Antropologický rozbor žárových pohřbů piliňské a kyjatickej kultury. Radzovce a Šafárikovo*. Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Točík, A., & Vladár, J. (1971). Prehľad bádania v problematike vývoja Slovenska v dobe bronzovej. *Slovenská Archeológia*, 19, 365-422.
- Trgina, G. (1986). Výsledky poslednej sezóny výskumu pohrebiska lužickej kultúry v Žiari nad Hronom. *Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 1985* (s. 229-230). Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Ubelaker, D.H. (2008). The Forensic Evaluation of Burned Skeletal Remains: A Synthesis. *Forensic Sci. Int.*, 30, (10), 1-5.
- Veliačik, L. (1975). Pohrebisko lužickej kultúry v Liptovskom Mikuláši-Ondrašovej. *Slovenská archeológia*, 23, 11-34.
- Veliačik, L. (1983). *Die Lausitzer Kultur in der Slowakei*. Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Veliačik, L. (1991). Beitrag des Gräberfeldes in Diviaky nad Nitricou zur Chronologie der Denkmäler der Lausitzer Kultur in der Slowakei. *Slovenská archeológia*, 39, 143-214.
- Zachar, T., Fojtík P., Jarošová I., & Tvrď Z. (2013). Antropologická analýza vybraných skrinkových hrobov lužickej kultúry z obdobia starších popolnicových polí. *Acta Musei Moraviae, Sci. Soc.*, 98, 277-296.
- Zachar, T., & Jarošová, I. (2014). Antropologická analýza pohrebiska lužickej kultúry v Liptovskom Mikuláši-Ondrašovej. In J. Juchelka (Ed.), *Doba popolnicových polí a doba halštatská ve střední Evropě* (s. 101-122). Opava: Slezská univerzita.
- Zajacová, B., & Benkovsky-Pivovarová, Z. (2015). Archeologickej prieskumy a výskumy v katastri obce Mikušovce (okr. Ilava). In O. Ožďáni (Ed.), *Popolnicové polia a doba halštatská* (s. 253-261). Nitra: Archeologickej ústav SAV.
- Pavelková, J., & Furmanek, V. (2017). Demography of Urnfield Population in Slovakia from View of Anthropologist. *Česká antropologie*, 67(2), 23-32.