

Školitelský posudek na diplomovou práci Dany Šmahelové:

## **HODNOCENÍ VARIABILITY TVARU OBLIČEJE U SOUČASNÉ ČESKÉ POPULACE**

Diplomová práce Dany Šmahelové je součástí výzkumu, na kterém kromě našeho pracoviště participuje Klinika plastické chirurgie Fakultní nemocnice Královské Vinohrady v Praze, dále pak Fakulta humanitních studií Karlovy Univerzity v Praze, ale výsledky jsou přínosné také např. z hlediska forenzní antropologie při identifikaci pohřešovaných osob či v jiných oborech.

V biomedicínckých oborech probíhá výzkum obličeje zejm. za účelem sestavení norem, na jejichž základě lze např. diagnostikovat vývojové kraniofaciální vady, sledovat a predikovat průběh kraniofaciálního růstu apod. Růst kraniofaciálního komplexu není konstantní V jednotlivých etapách ontogenetického vývoje jedinců s kraniofaciální vadou proto lze rozpoznat odchylky od normálu, na jejichž základě může být včas zahájena léčba.

Tématem diplomové práce je jak sledování variability tvaru obličeje u současné dospělé české populace, tak zároveň získání průměrných tvarů mužského a ženského obličeje. Sledování pohlavního dimorfismu obličeje je dále věnovaná jedna samostatná kapitola diplomové práce. Za použití faciálního skeneru 3D Mega Capturor II diplomantka postupně snímala celkem 100 obličejů a naskenované 3D modely byly dále pomocí speciálních softwarů upravovány a hodnoceny na základě mnohorozměrných analýz a geometrické morfometrie. Na prvním místě bych proto ráda zdůraznila náročnost zvolené metodiky, obzvláště s přihlédnutím k studiu se zaměřením na vzdělávání (Bi/Ze). Dana Šmahelová se velmi ochotně zúčastňovala i dalších následujících skenování na základních školách, při dalším zpracovávání diplomové práce pracovala zodpovědně a samostatně.

Předložená diplomová práce je poměrně stručná - tvoří ji 74 stran textu včetně obrazové dokumentace. Text je doplněn celkem 35 obrázky či grafickými výstupy multivariační statistiky a 5 tabulkami. Práce obsahuje celkem 82 položek citací a 1 odkaz na internetové zdroje.

Práce je přehledně členěna celkem do 7 kapitol od úvodu po seznam citované literatury. Kapitola úvod kromě uvedení do problematiky obsahuje také 3 dílčí již výše jmenované cíle. Teoretická část diplomové práce je rozdělena do dvou podkapitol. V první se autorka věnuje vymezení pojmu obličej, anatomii obličejové části lebky, růstem a vývojem obličeje,

problematikou studia tvaru obličejů a je zakončena podkapitolou týkající se intersexuálních rozdílů. Druhá teoretická kapitola představuje stručný průřez metodologií při studiu tvaru obličejů, a to od většinou překonaných metod morfognostických až po metody geometrické morfometrie. Zde bych měla připomínku, že některým metodám byla věnována menší pozornost, nicméně metody, které autorka dále prakticky využívá, jsou podrobněji vysvětleny v následující kapitole Metodika.

Metodika a Materiál jsou kapitoly, ke kterým nemám připomínek. Obzvláště metodika je popsána srozumitelně a dobře, zmínila bych alespoň metodu „Dense correspondence models“, jejíž princip je vysvětlen výstižně, analýzu FESA zase dovysvětluje názorná obrazová dokumentace.

Kapitola vlastních výsledků je členěna v kontextu předsevzatých cílů. Variabilita obličejů sledovaného souboru je dána především velikostními a výško-šířkovými poměry tvaru obličejů včetně znaků, které vykazují výrazný pohlavní dimorfismus.

Pokud bychom měli sumarizovat výsledky studia pohlavního dimorfismu, čelo mužů je mírně ubíhající s výrazně rozvinutými nadobočními oblouky a glabelární oblastí. Je patrná hlubší pozice očí v očnici. Muži mají dále široký rovný nos s ostřejším přechodem čelní kosti v nosní kosti. Muži mají celkově větší relativně užší obličej s lehce vystouplými lícními kostmi, menším množstvím měkké tkáně tváří a naopak mohutnější oblast dolního obličejů s výraznější svalovinou obklopující ústní dutinu, která přechází v širokou mírně prominující bradu. Za cennou považují především konstrukci průměrných tvarů ženského a mužského obličejů, sestávající z husté polygonové sítě jednotlivých bodů. Tyto modely naleznou uplatnění, jak již bylo řečeno, nejen v oblasti ortodontie a plastické chirurgie, a tak je plánujeme logicky publikovat v tuzemském mezinárodním časopise Acta chirurgiae plasticae. Kapitola diskuse je zpracována pečlivě. Autorka diskutuje své výsledky jak s autory českými, tak především zahraničními. Danou metodologií se z tuzemských autorů zatím nikdo nezabýval, proto využívá především studie zahraniční a obdobné metodologie, z valné většiny se jedná o primární citace, méně pak učebnice či jiné sekundární citace.

**Závěr:** Diplomová práce dosahuje vyšší úrovně a její téma i výsledky považují za přínosné pro další řešení dané problematiky. Je napsána srozumitelně, jasně a dobrým, místy hovorovým slohem. Většina kapitol je pojata stručně, ale i přehledně. Odborná terminologie dané problematiky i metodologie geometrické morfometrie je složitá, autorka se s ní vyrovnala bez zásadnějších problémů. Při statistickém zpracování ani při interpretaci výsledků jsem nezaznamenala vážnější nedostatky. Celková úroveň práce je nepodstatně

ovlivněna faktem, že diplomantka práci dodělávala v posledním roce již při zaměstnání. **Práce však splnila zadané cíle i podmínky diplomové práce, a proto ji doporučuji k obhajobě.**

RNDr. Jana Velemínská, Ph.D.