

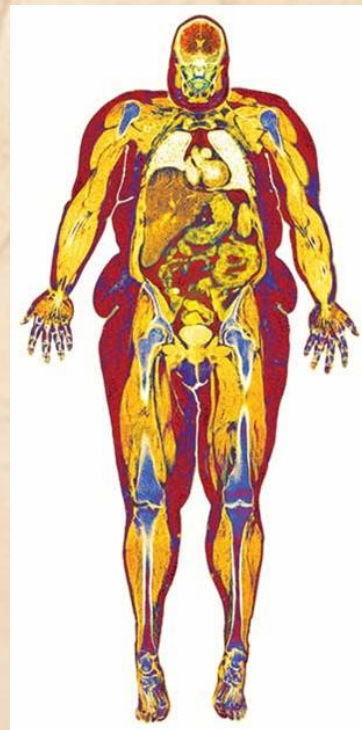


Sportovní antropologie

Hodnocení výživového stavu.

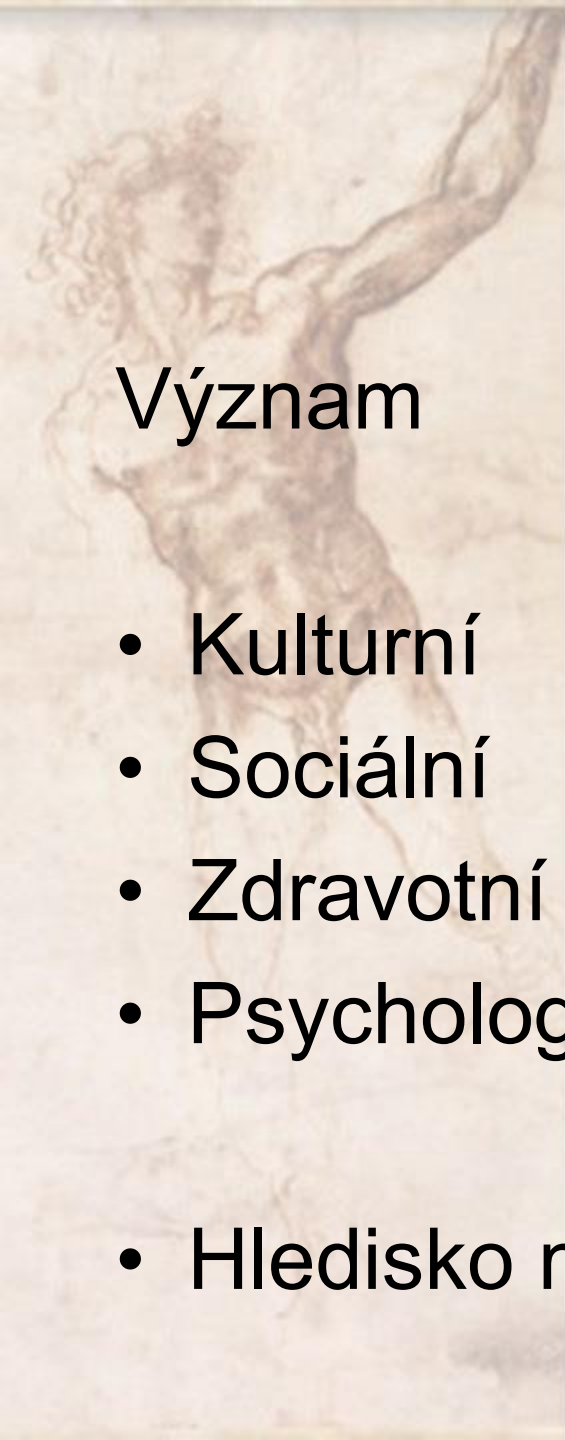
Složení těla

7.3.2019



Význam

- Kulturní
- Sociální
- Zdravotní
- Psychologický
- Hledisko metodické/metodologické





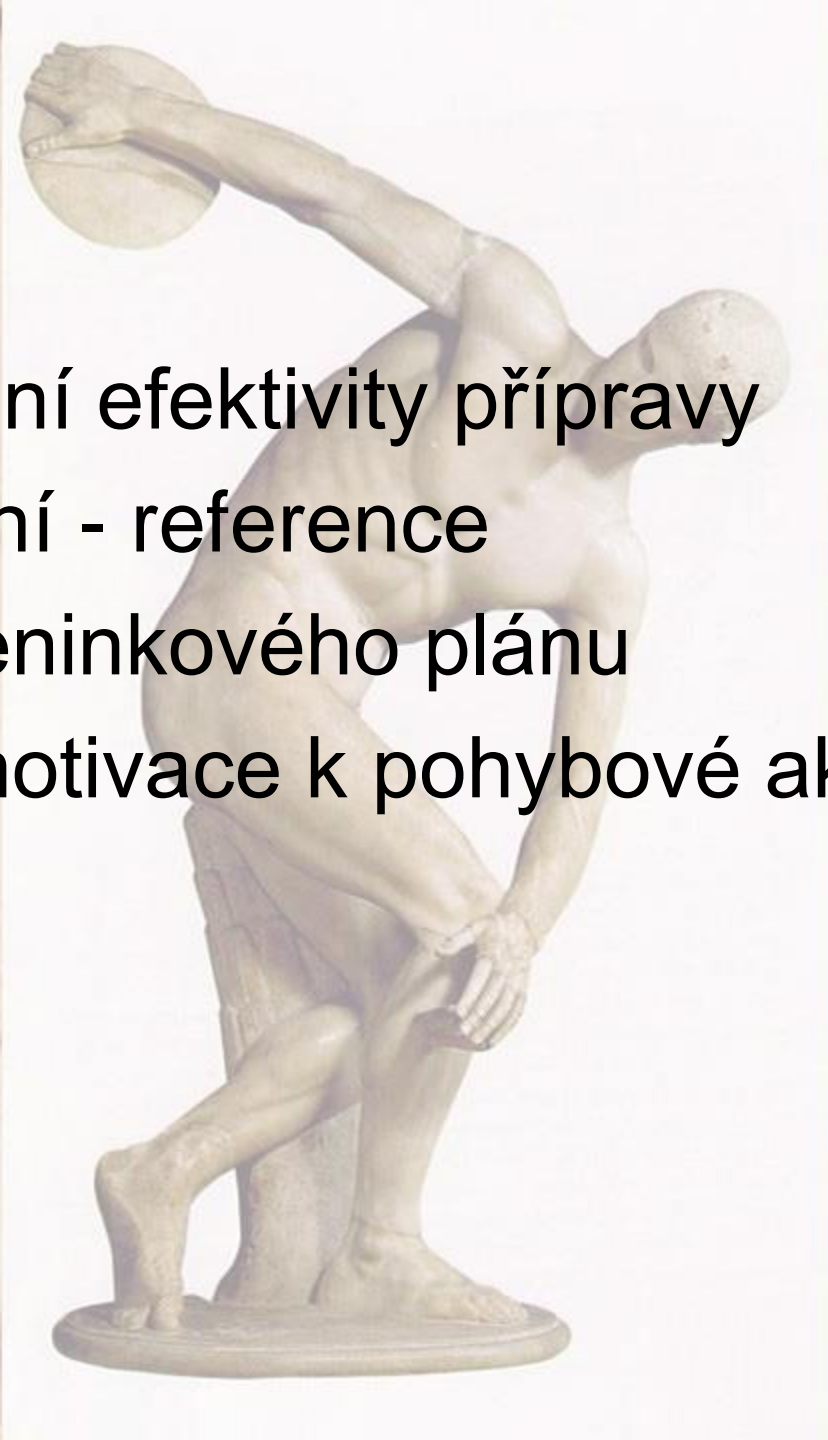
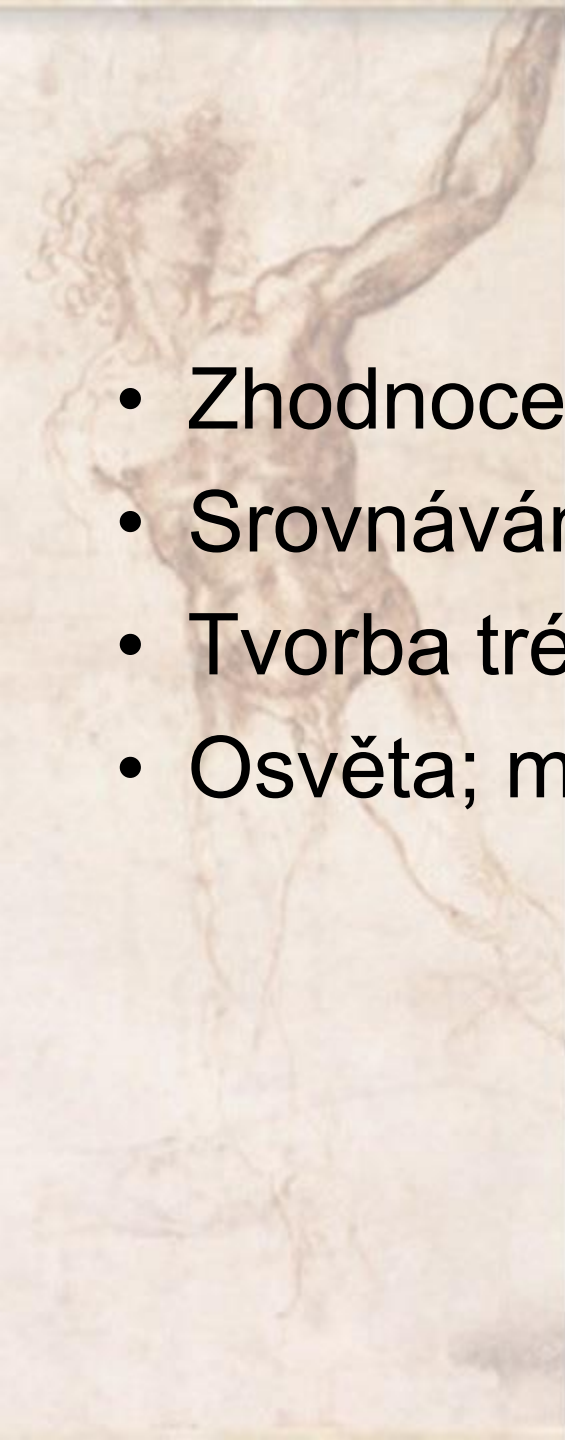
Výživový stav jedince je výsledkem mnoha provázaných faktorů:

- Množství a kvalita potravy
- Zdravotní stav
- Genetické pozadí
- Životní styl

Škála od obezity po těžkou podvýživu

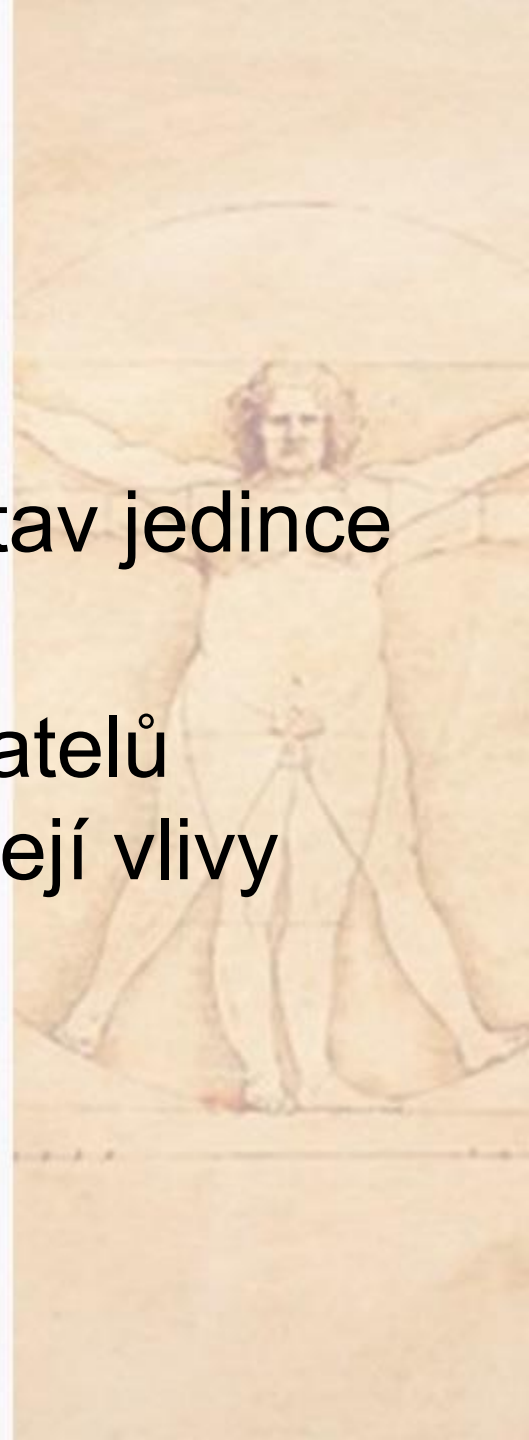
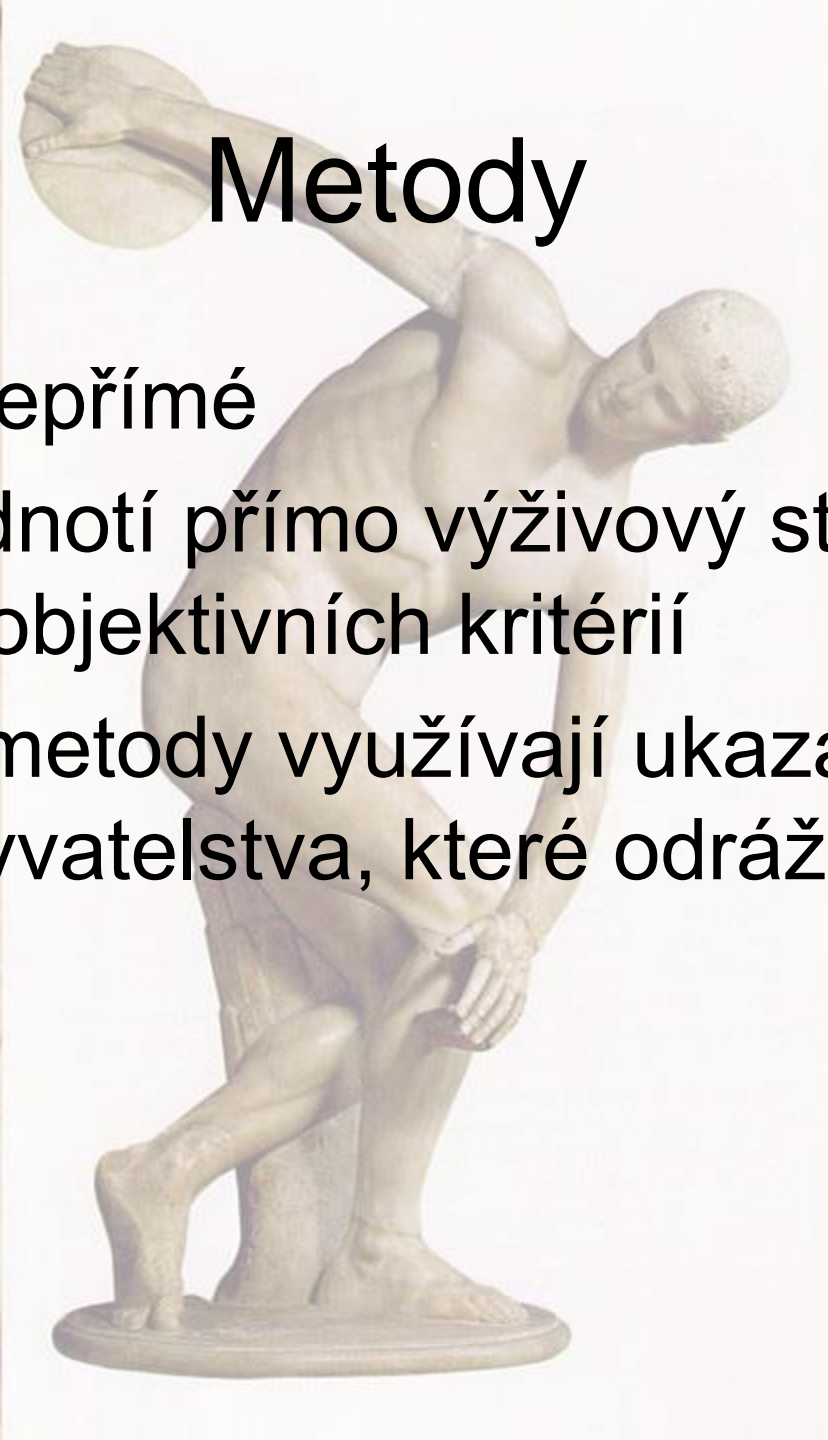
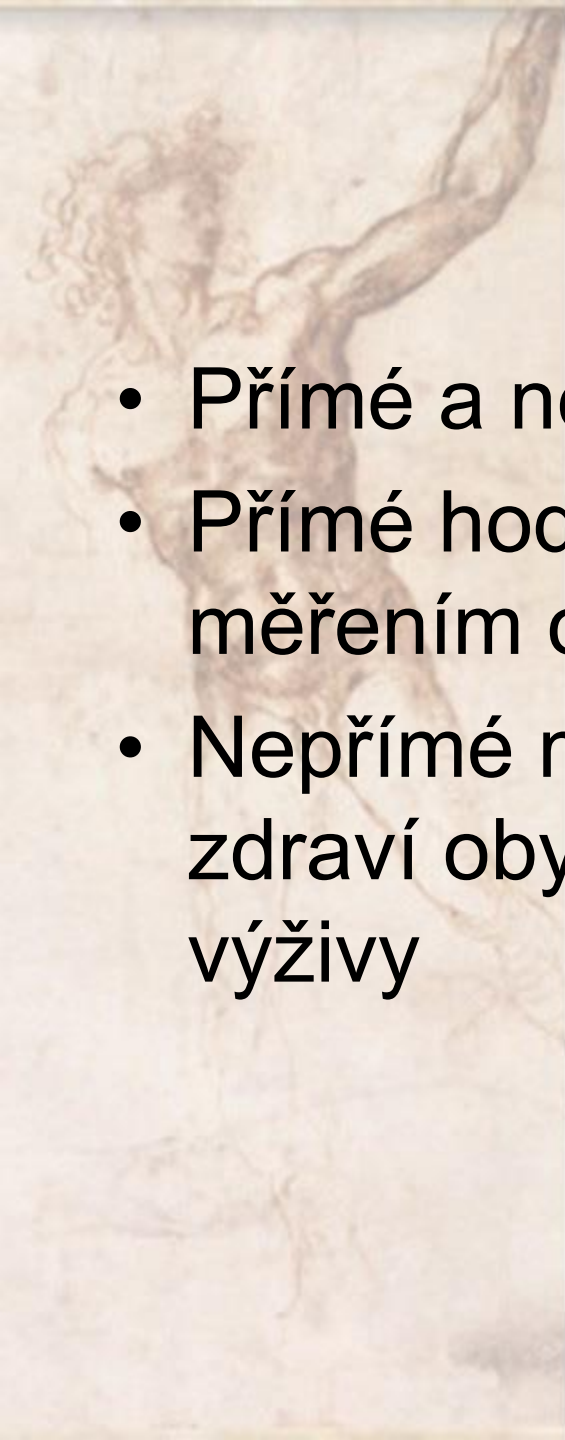


- Zhodnocení efektivity přípravy
- Srovnávání - reference
- Tvorba tréninkového plánu
- Osvěta; motivace k pohybové aktivitě



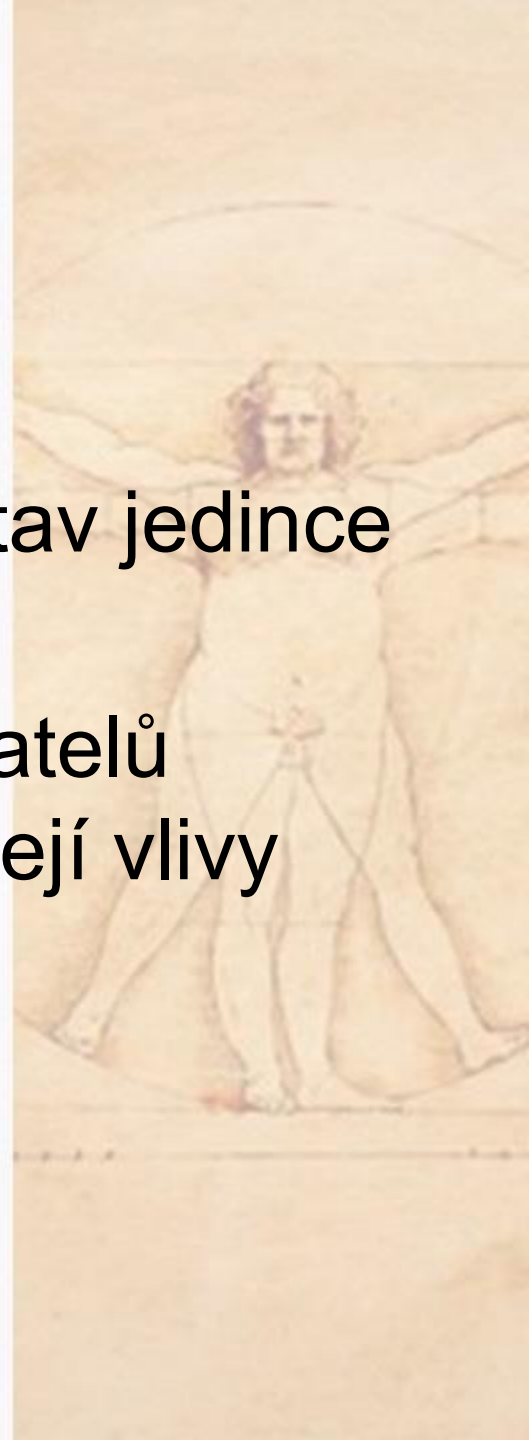
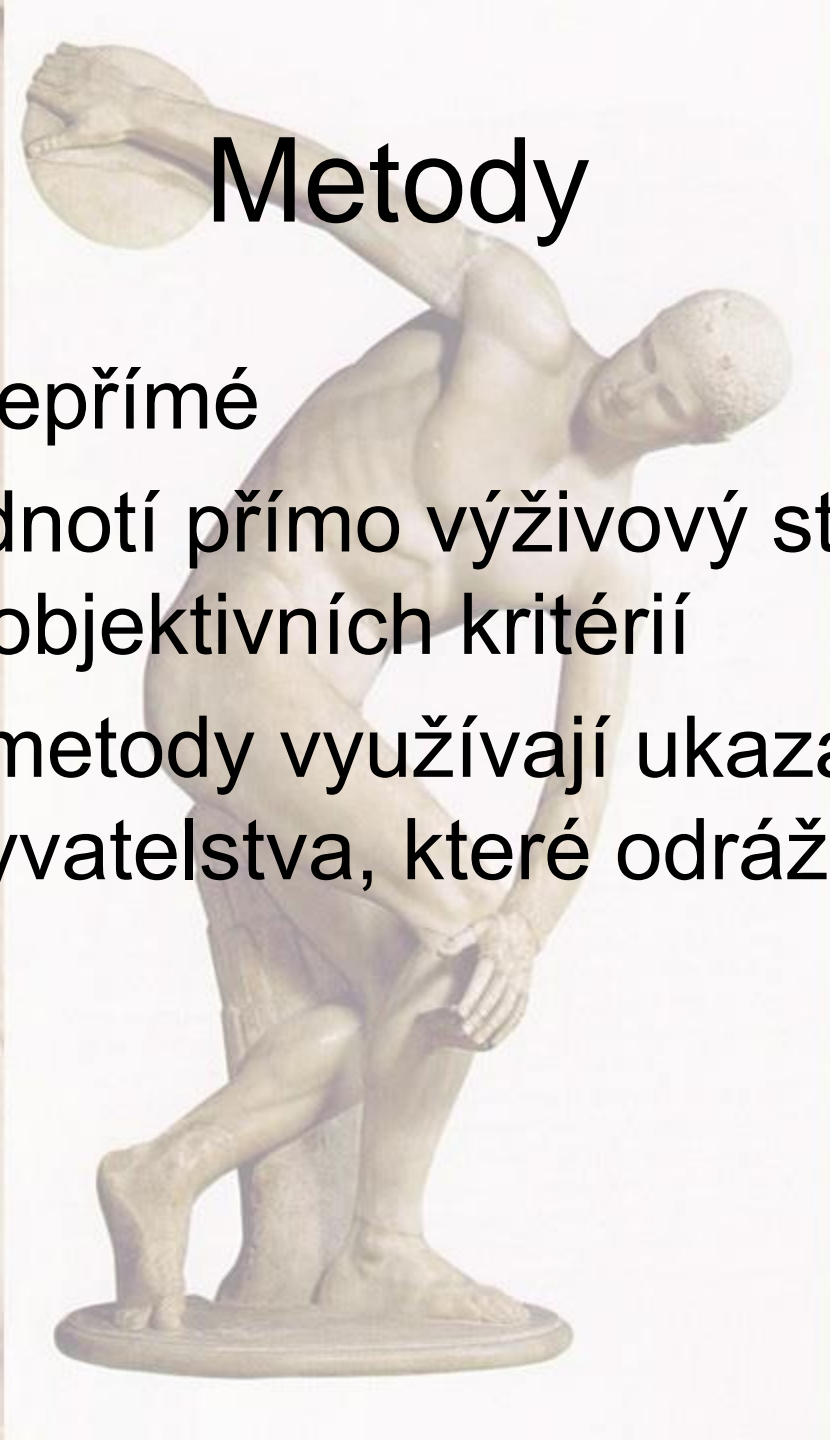
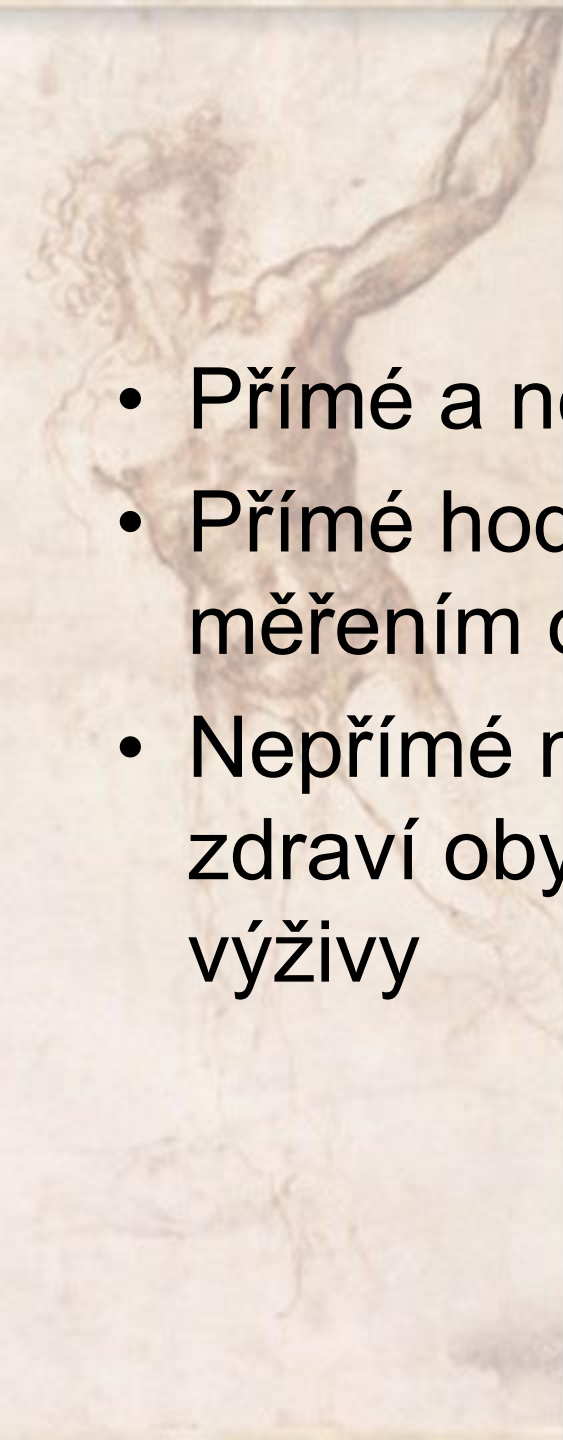
Metody

- Přímé a nepřímé
- Přímé hodnotí přímo výživový stav jedince měřením objektivních kritérií
- Nepřímé metody využívají ukazatelů zdraví obyvatelstva, které odrážejí vlivy výživy



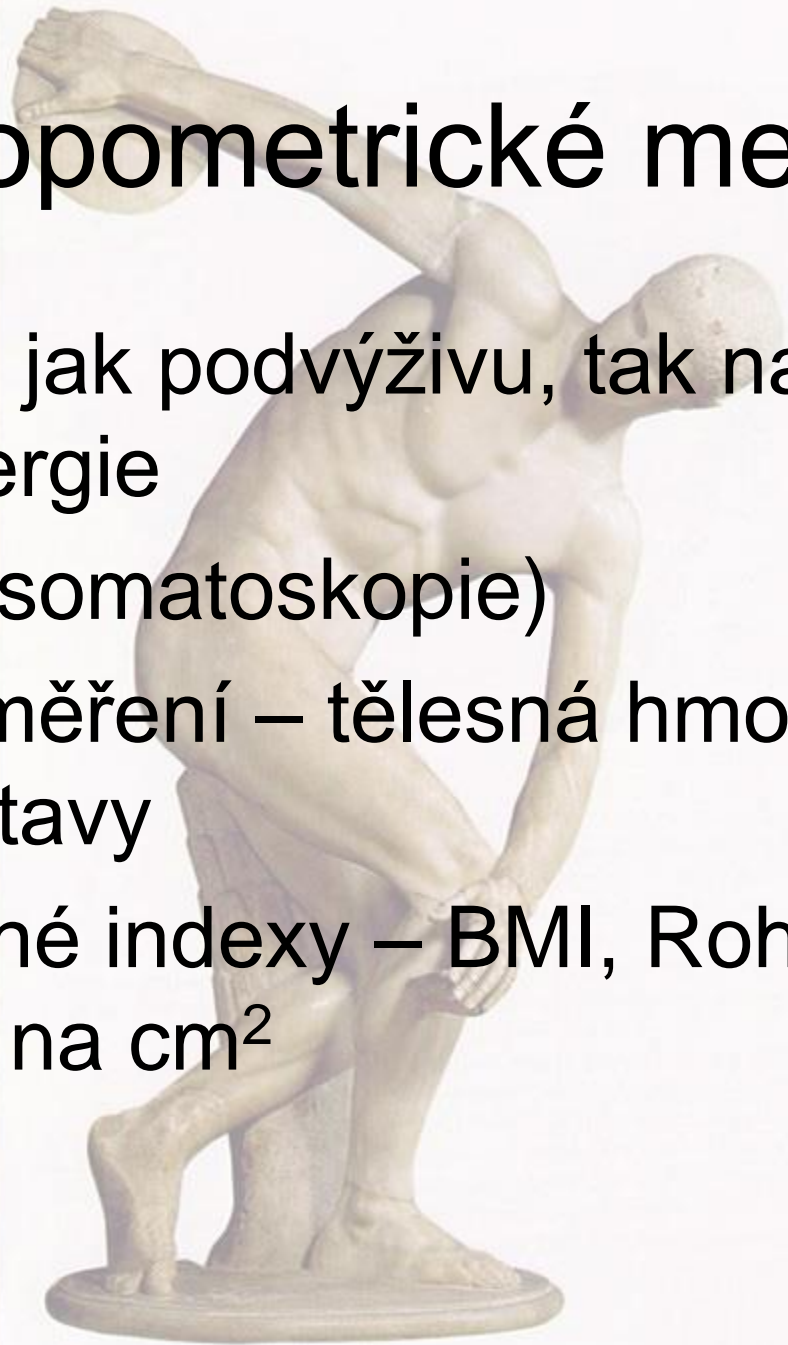
Metody

- Přímé a nepřímé
- Přímé hodnotí přímo výživový stav jedince měřením objektivních kritérií
- Nepřímé metody využívají ukazatelů zdraví obyvatelstva, které odrážejí vlivy výživy



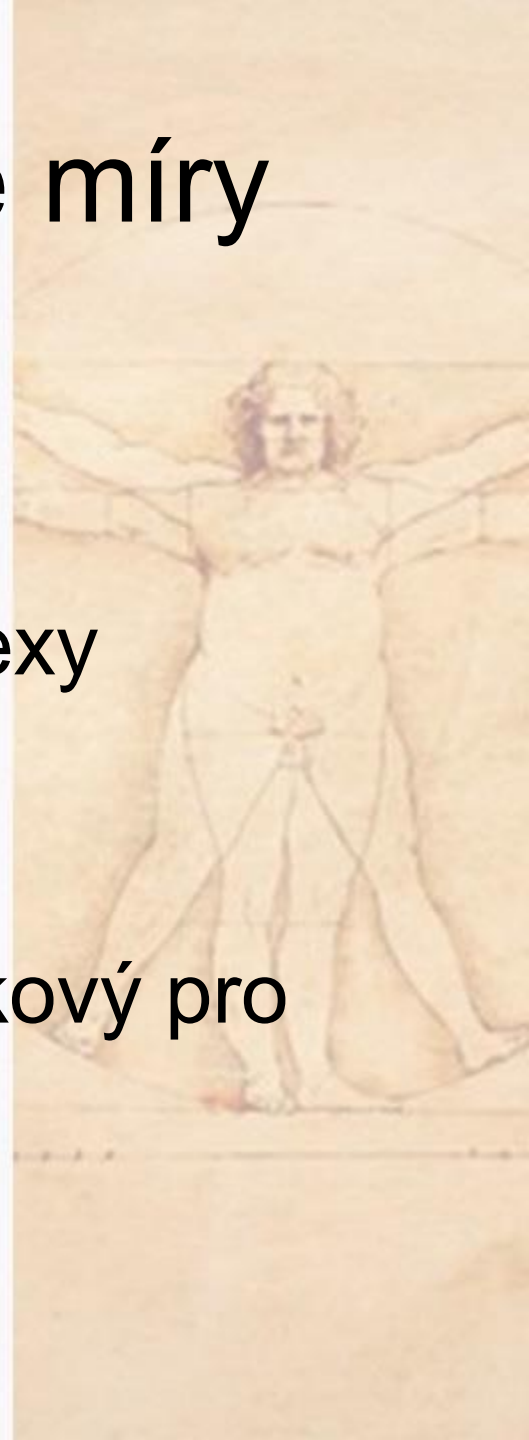
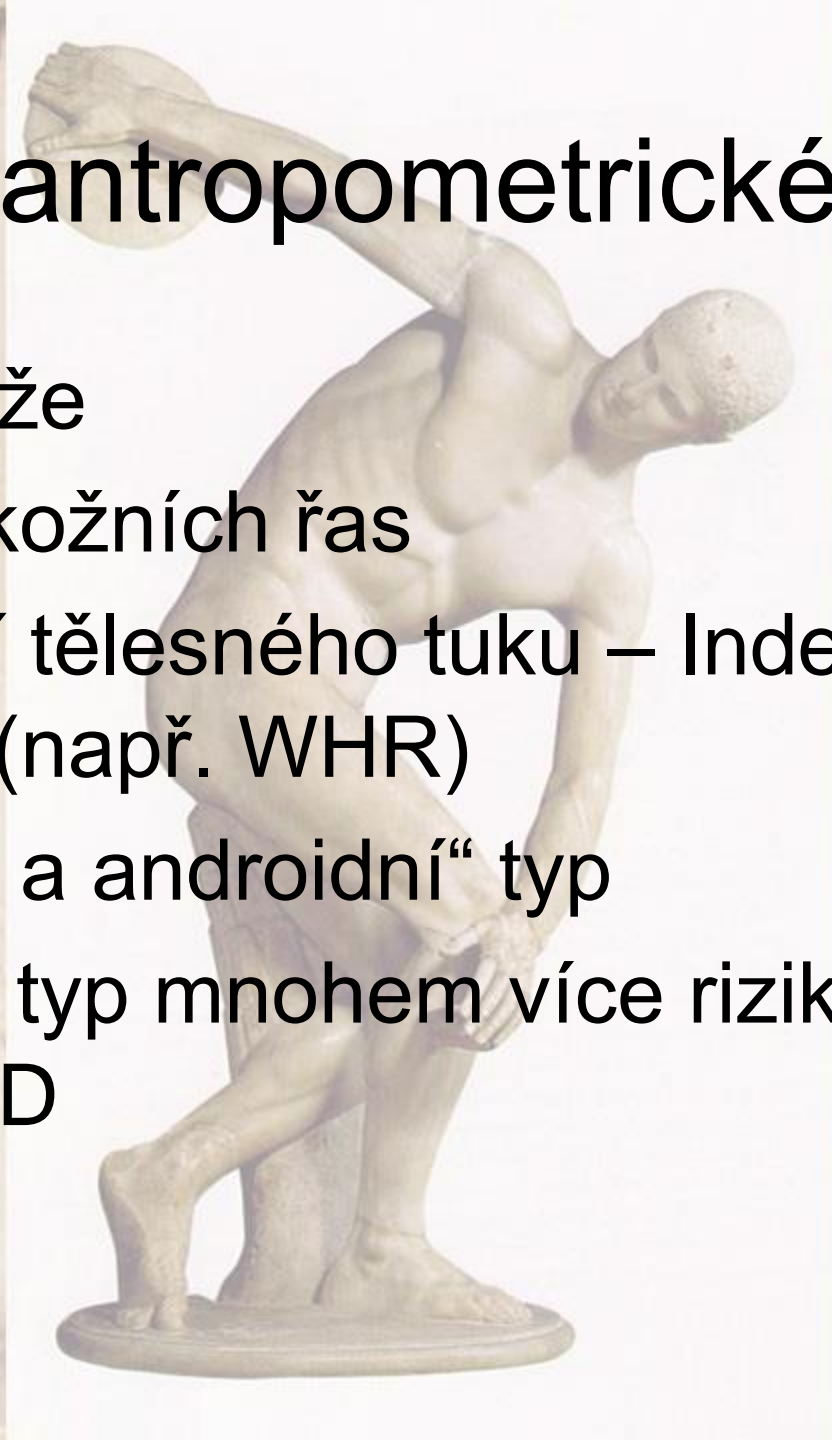
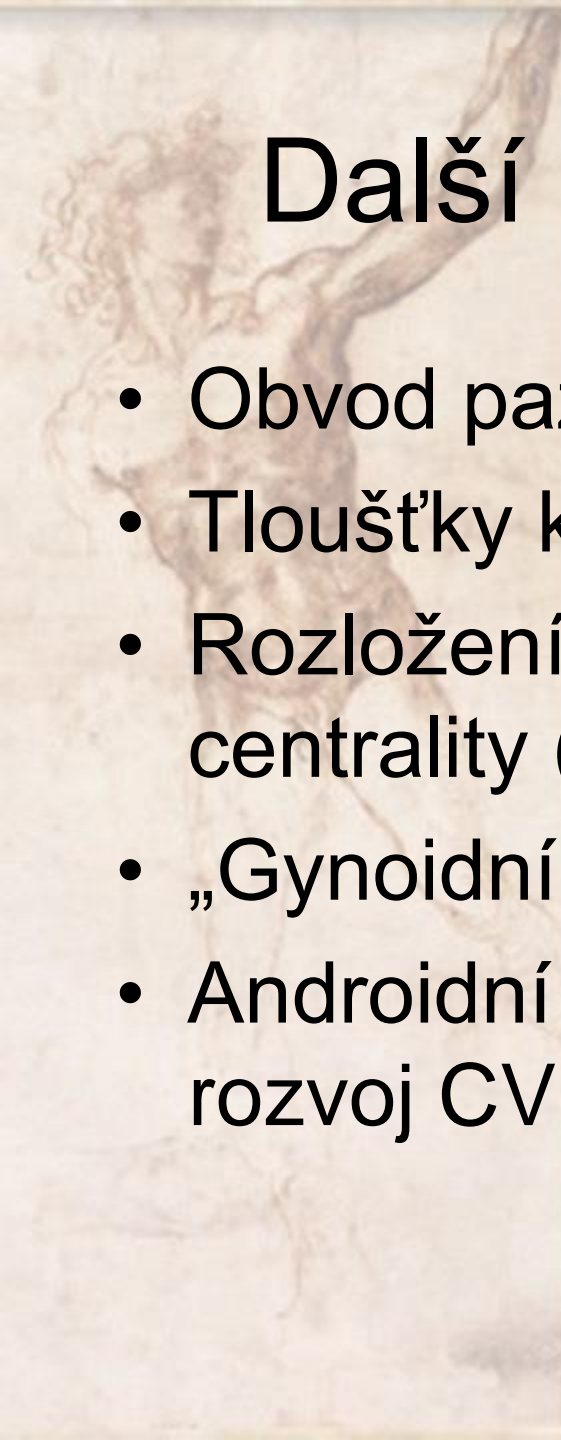
Antropometrické metody

- Identifikují jak podvýživu, tak nadbytečný příjem energie
- Aspekce (somatoskopie)
- Základní měření – tělesná hmotnost a výška postavy
- Jednoduché indexy – BMI, Rohrer, index hmotnosti na cm^2



Další antropometrické míry

- Obvod paže
- Tloušťky kožních řas
- Rozložení tělesného tuku – Indexy centrality (např. WHR)
- „Gynoidní a androidní“ typ
- Androidní typ mnohem více rizikový pro rozvoj CVD



Některé indexy

- BMI – vysoké hodnoty (nad 30 – obezita) jsou spojovány s vysokým rizikem diabetes typu II a kardiovaskulárních onemocnění
- Obvod pasu samostatně – bylo zjištěno že diskriminuje obezitu, na dvou úrovních

	Muži	Ženy
Úroveň 1	nad 94 cm	nad 80 cm
Úroveň 2	nad 102 cm	nad 88 cm

Obvod pasu

- 1. Úroveň je nejvyšší akceptovatelnou hodnotou pro dospělého a další přibírání už je rizikové
- 2. Úroveň značí obezitu, vyžaduje snižování váhy; riziko diabetes mellitus II a kardiovaskulárních komplikací

	Riziko spojené se vznikem komplikací obezity zvýšené	velmi zvýšené
Muži	³ 94 cm	³ 102 cm
Ženy	³ 80 cm	³ 88 cm

The background of the slide is a collage. On the left, there is a faint anatomical drawing of a human torso showing muscles and internal organs. In the center, a classical marble statue of a man is shown in a dynamic, slightly twisted pose, holding a circular object in his right hand. On the right, there is a faint drawing of a human figure, possibly a woman, with arms outstretched, overlaid on a grid. The overall color palette is warm, with shades of beige and light brown.

WHR

- Interpretace – jako vysoce rizikové se považují hodnoty u žen nad 0,80 a u mužů nad 0,95. Indikují obezitu s tukem rozloženým v horní části těla (centrální, androidní typ) s vysokým rizikem kardiovaskulárních onemocnění a diabetu.

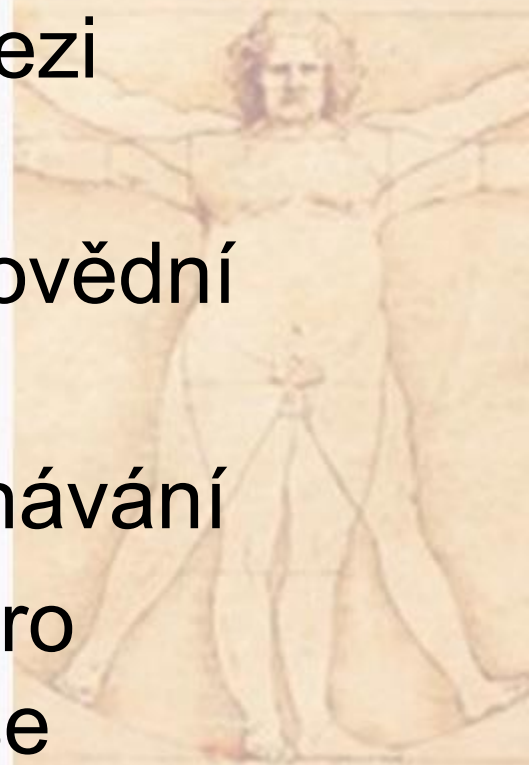
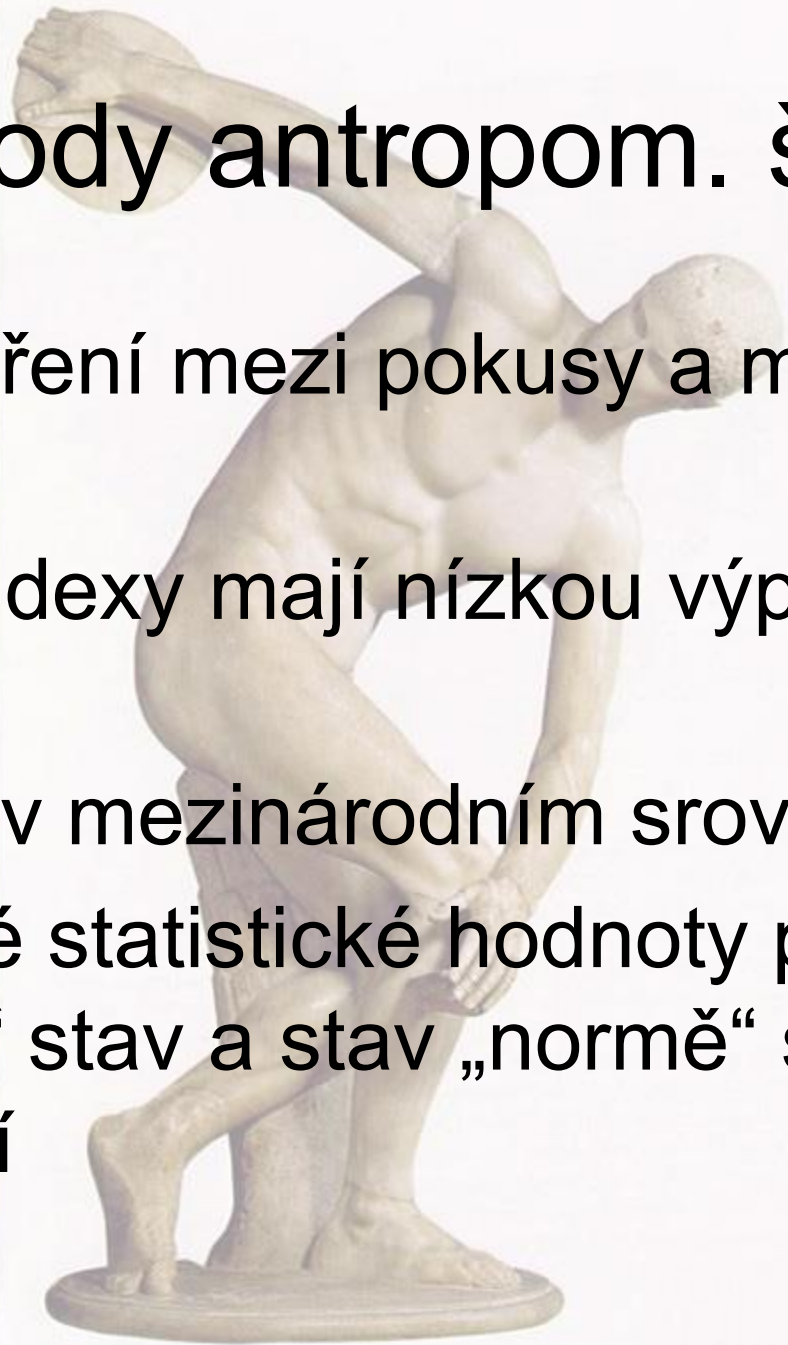
Výhody antropometrického šetření

- Objektivní, citlivé
- Mnoho měřitelných proměnných vypovídá o výživovém stavu
- Lehce srovnatelné numerické údaje
- Reprodukovatelný výzkum



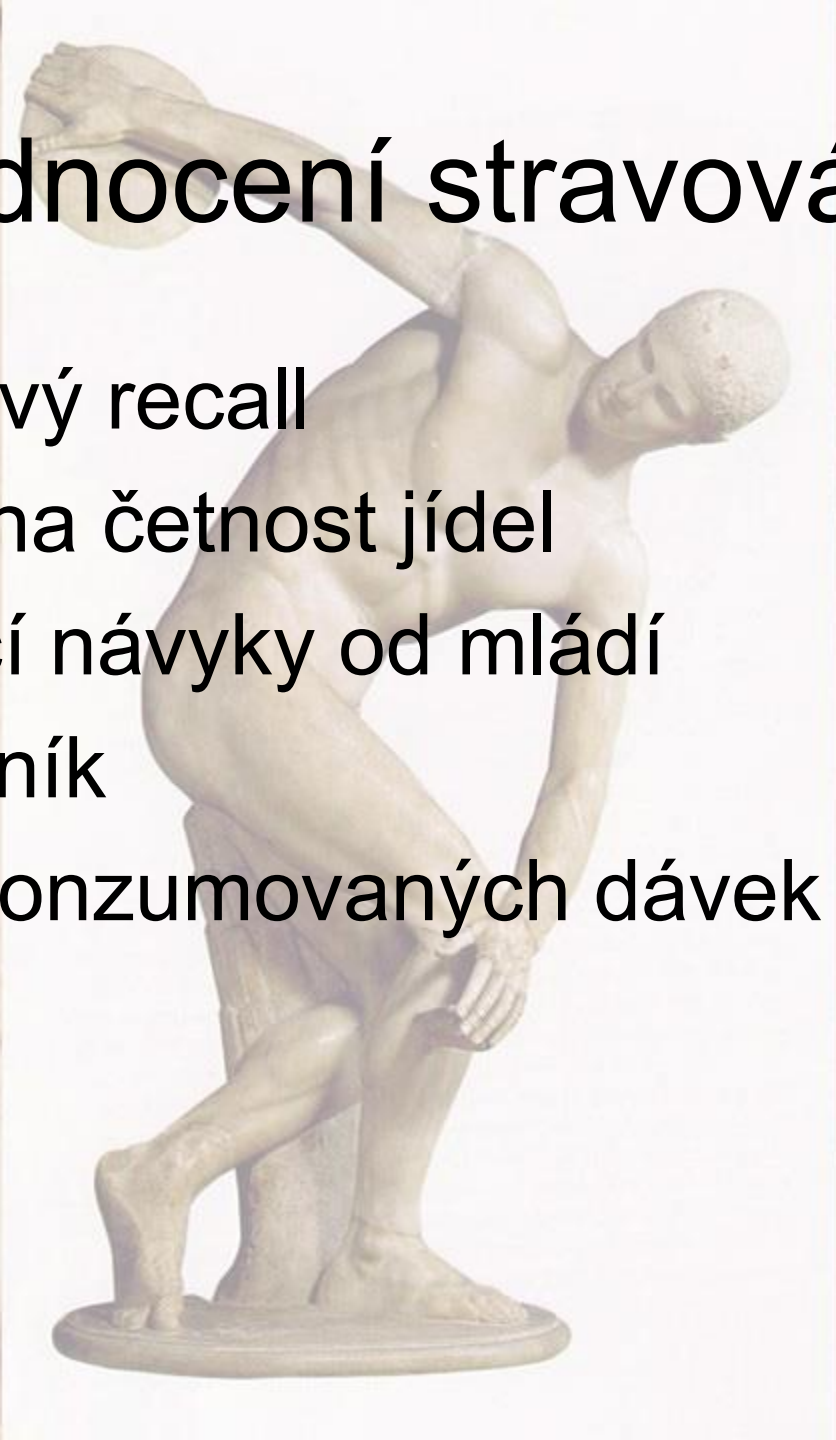
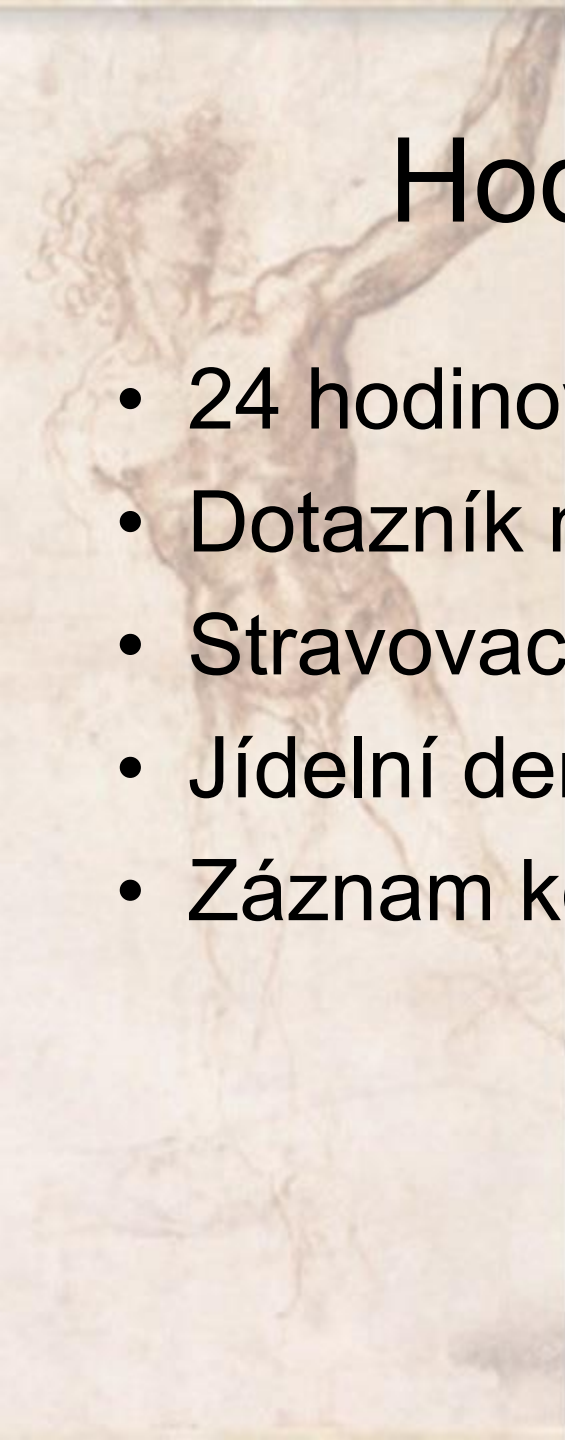
Nevýhody antropom. šetření

- Chyby měření mezi pokusy a mezi badateli
- Některé indexy mají nízkou výpovědní hodnotu
- Problémy v mezinárodním srovnávání
- Stanovené statistické hodnoty pro „normální“ stav a stav „normě“ se vymykají



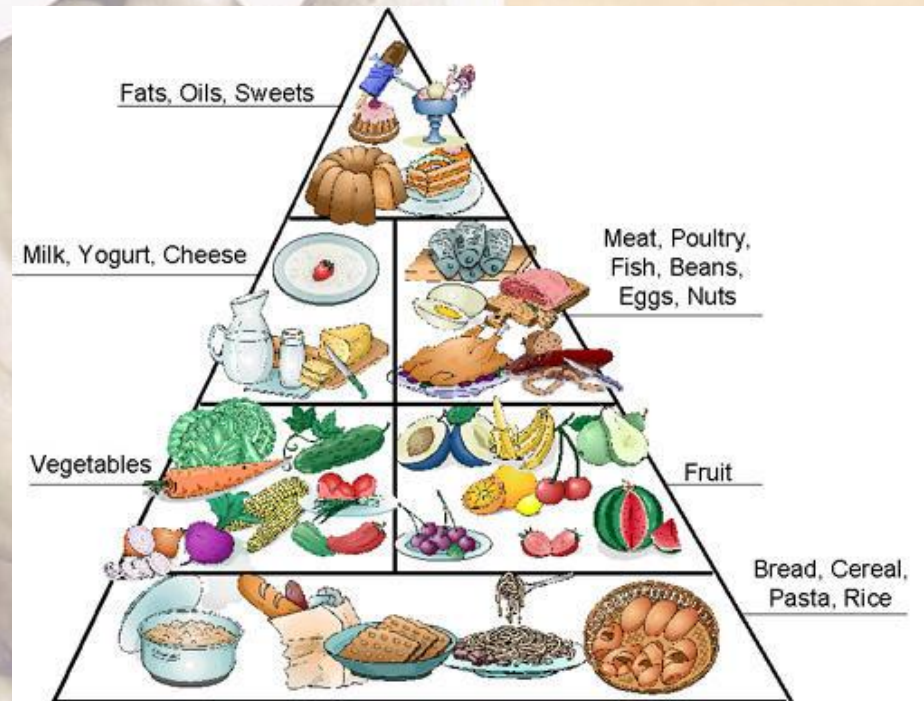
Hodnocení stravování

- 24 hodinový recall
- Dotazník na četnost jídel
- Stravovací návyky od mládí
- Jídelní deník
- Záznam konzumovaných dávek jídla



Interpretace

- Kvalitativní – za použití tzv. nutriční pyramidy
- Určí se počet dávek jídla z každé skupiny a srovná se s doporučenými hodnotami
- Kvantitativní metoda – spočítá se energie a specifické nutrienty přijaté v jídelních dávkách, srovná se s doporučenými hodnotami

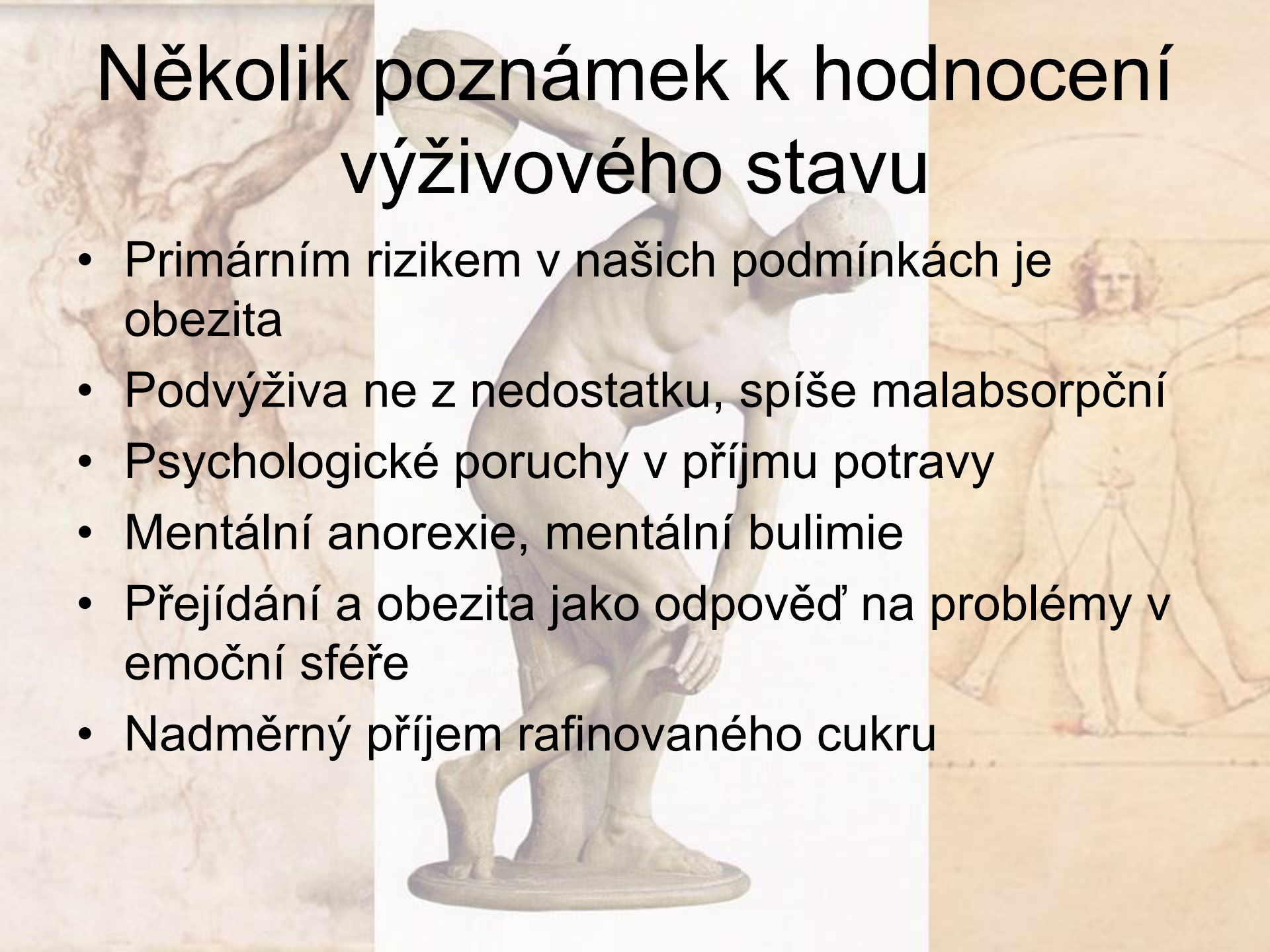


Laboratorní metody

- Hemoglobin – důležitý výživový test – zjištění anemií, vypovídá o množství proteinu a stopových prvků
- Vyšetření stolice – paraziti
- Moč – albumin, cukry a krev
- Specifické testy – krevní testy na jednotlivé nutrienty, detekce abnormálních hodnot metabolitů v moči, mikronutrienty ve vlasech a nehtech

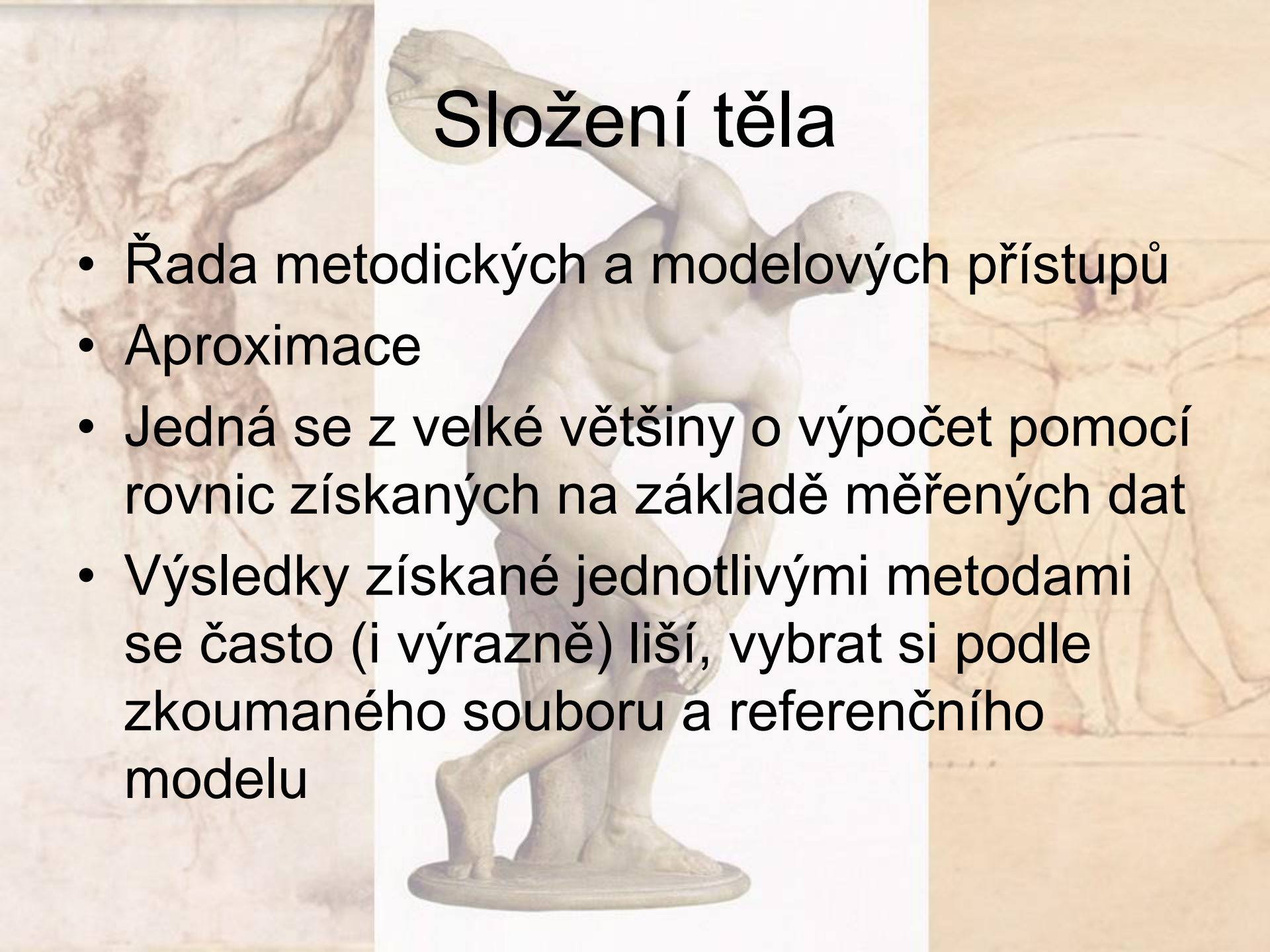
Několik poznámek k hodnocení výživového stavu

- Primárním rizikem v našich podmínkách je obezita
- Podvýživa ne z nedostatku, spíše malabsorpční
- Psychologické poruchy v příjmu potravy
- Mentální anorexie, mentální bulimie
- Přejídání a obezita jako odpověď na problémy v emoční sféře
- Nadměrný příjem rafinovaného cukru



Složení těla

- Řada metodických a modelových přístupů
- Aproximace
- Jedná se z velké většiny o výpočet pomocí rovnic získaných na základě měřených dat
- Výsledky získané jednotlivými metodami se často (i výrazně) liší, vybrat si podle zkoumaného souboru a referenčního modelu

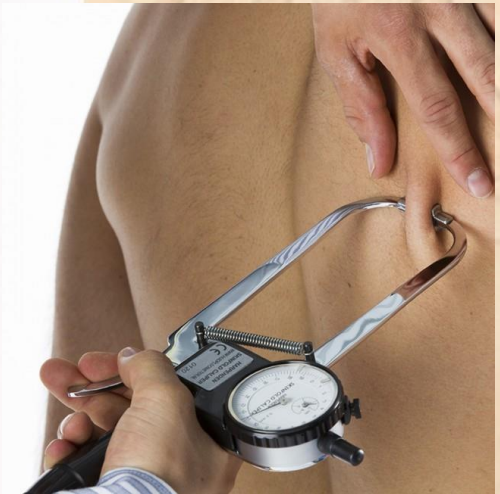
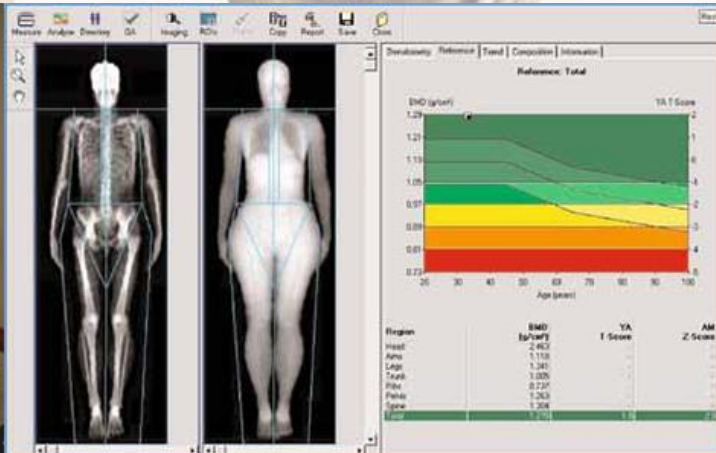


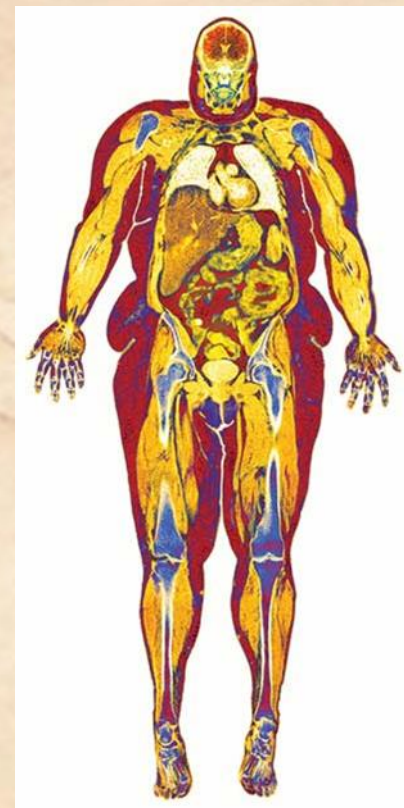
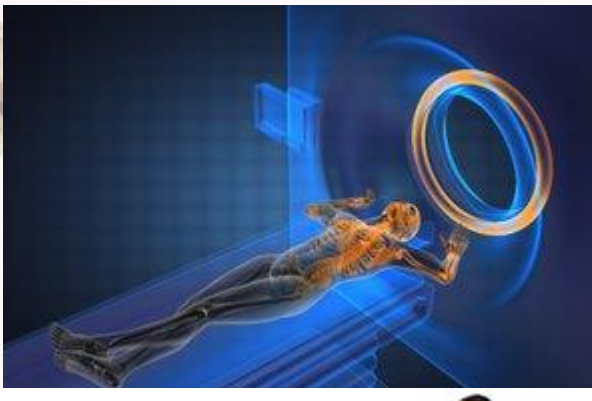
Metody hodnocení složení těla

- Přímé a nepřímé
- Jediná přímá a naprosto přesná – pitva, postmortem
- Ostatní kalkulují více či méně přesně
- Atomární model, molekulární... celotělový model
- Hodnocení na více úrovních – dvou, tří, čtyřkomponentový model
- Dvoukomponentový model - % tělesného tuku a tukuprosté složky
- Tříkomponentový model - % tělesného tuku, svalstva, kostí (zjednodušeně)

Metody hodnocení složení těla

- Antropometrické metody
- Fyzikální a biochemické metody- např. hydrodensitometrie (podvodní vážení), bioimpedanční měření, DEXA, MRI



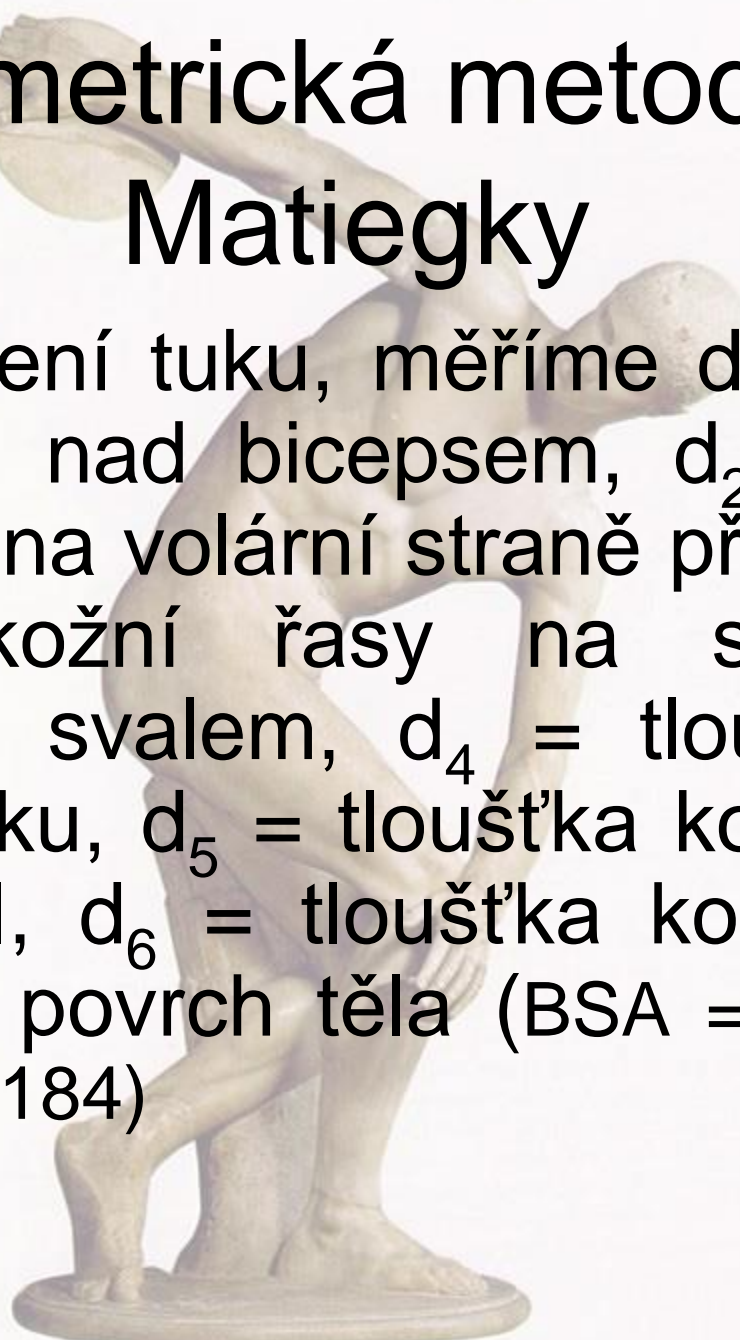


Antropometrická metoda podle Matiegky

- Hodnotíme % podíl kostry
- Měříme o_1 = šířka epikondylu humeru, o_2 = šířka zápěstí, o_3 = šířka dolní epifýzy femuru, o_4 = šířka kotníku, L = tělesná výška
- % podíl svalstva r_1 = poloměr obvodu paže relax., r_2 = poloměr největšího obvodu předloktí, r_3 = poloměr středního obvodu stehna, r_4 = poloměr maximálního obvodu lýtky, L = tělesná výška; od obvodů byla odečtena tloušťka kůže a podkožního vaziva.

Antropometrická metoda podle Matiegky

- % zastoupení tuku, měříme d_1 = tloušťka kožní řasy nad bicepsem, d_2 = tloušťka kožní řasy na volární straně předloktí, d_3 = tloušťka kožní řasy na stehně nad čtyřhlavým svalem, d_4 = tloušťka kožní řasy na lýtku, d_5 = tloušťka kožní řasy na hrudníku II, d_6 = tloušťka kožní řasy na bříše, S = povrch těla ($BSA = (W^{0.425} \times H^{0.725}) \times 0.007184$)



Odhad % tuku

- Antropometrická metoda – kaliperace – regresní rovnice na základě součtu různého počtu a lokalizace kožních řas
- Hydrostatické vážení – vážení pod vodou
- Denzitometrie
- DEXA
- Bioimpedance – vodivosti jednotlivých tělesných složek; tukuprostá tkáň obsahuje vysoké procento vody – dobrý vodič, tuk - izolátor
- MRI

Tabulka hodnot tělesného tuku pro dospělé



Tabulka hodnot tělesného tuku pro dívky

