



MASARYKOVA UNIVERZITA

Antropomotorika

PhDr. Radek Vobr, Ph.D.

3. Teoretické zákonitosti motorického vývoje
CZ.1.07/2.2.00/15.0199 Cizí jazyky v kinantropologii

Osnova prezentace

- **Základní pojmy.**
- **Zákony vývoje.**
- **Sekvenční pravidla vývoje motoriky člověka podle Gessela (1945).**
- **Přehled možných vývojových trendů.**

Základní pojmy motorického vývoje

- ❏ Fylogeneze: miliony let trvajících vývoj člověka
- ❏ Ontogeneze: vývoj individuální trvajících řádově desítky let (aktuální geneze - vývoj trvajících hodiny, či dny)
- ❏ Růst: -kvantitativní (měřitelné) změny především v období po dospělosti
- ❏ Vývoj: -kvalitativní změny (motorika)
- ❏ Rozvoj: -záměrně a kontrolovaně navozený vývoj některé z funkčních či jiných funkcí organismu
- ❏ Dědičnost (genetická výbava jedince): vrozené předpoklady jedince (biogenetický základ)
- ❏ Prostředí (exogenní činitel vývoje): získané předpoklady jedince (paragenetické, sociální, ..)






Zákony vývoje

- Zákon celistvosti a jednoty organismu: změny motorických funkcí jsou v úzké souvislosti s ostatními změnami.
- Zákon nezvratnosti a neopakovatelnosti: časová posloupnost ireversibilních změn (stadia, fáze, etapy vývoje).
- Zákon diferenciaci a specializace: buněčná (svalový průřez), orgánová (plíce), funkční (protaženost) diferenciaci vlivem fyzické aktivity (diferenciaci roste s věkem).
- Zákon nerovnoměrnosti: přírůstek vývojových změn je v různých obdobích různý (dětství, pubescence).
- Zákon asynchronie: periodicita (střídání období rychlého vývoje a období relativního klidu), alternace (střídání ve vývoji jednotlivých orgánů, funkcí, atd. - viz. Senzitivní období)
- Zákon jednoty organismu a prostředí: vývoj je biologický děj, který souvisí s prostředím (atmosféra společnosti a rodiny ovlivňuje kvalitu a kvantitu dětské motoriky velmi významně).

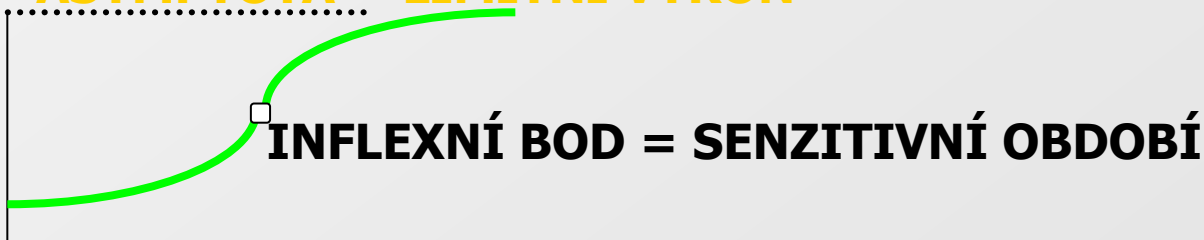
Sekvenční pravidla motorického vývoje (Gessell, 1945)

- ❏ A Princip kefalokaudální: směr vývoje od hlavy k patě (poměr růstu, motorický vývoj - vztyčení hlavy, sed, ..).
- ❏ B Princip centrálně periferní: směr vývoje od centra k periférii (kyčel, koleno, kotník, prsty).
- ❏ C Princip recipročního propojení: současný vývoj protilehlých struktur (flexor - extenzor).
- ❏ D Princip funkční asymetrie: vyšší stupeň motorického vývoje, tzv. laterální preference (rukovost, nohovost, točivost,)
- ❏ E Princip individualizace: jedinečnost o neopakovatelnost jedince v celém jeho vývoji
- ❏ F Princip autoregulační fluktuace: vývoj neprobíhá přímočaře ale osciluje podél spirály, náhodné kolísání (fluktuace) vyrovnává organismus sám pomocí autoregulace.

Možné trendy motorického vývoje

- Konstantní 
- Akcelerační trend 
- Retardační trend 
- Pozitivní asymptotický trend 
- Negativní asymptotický trend 

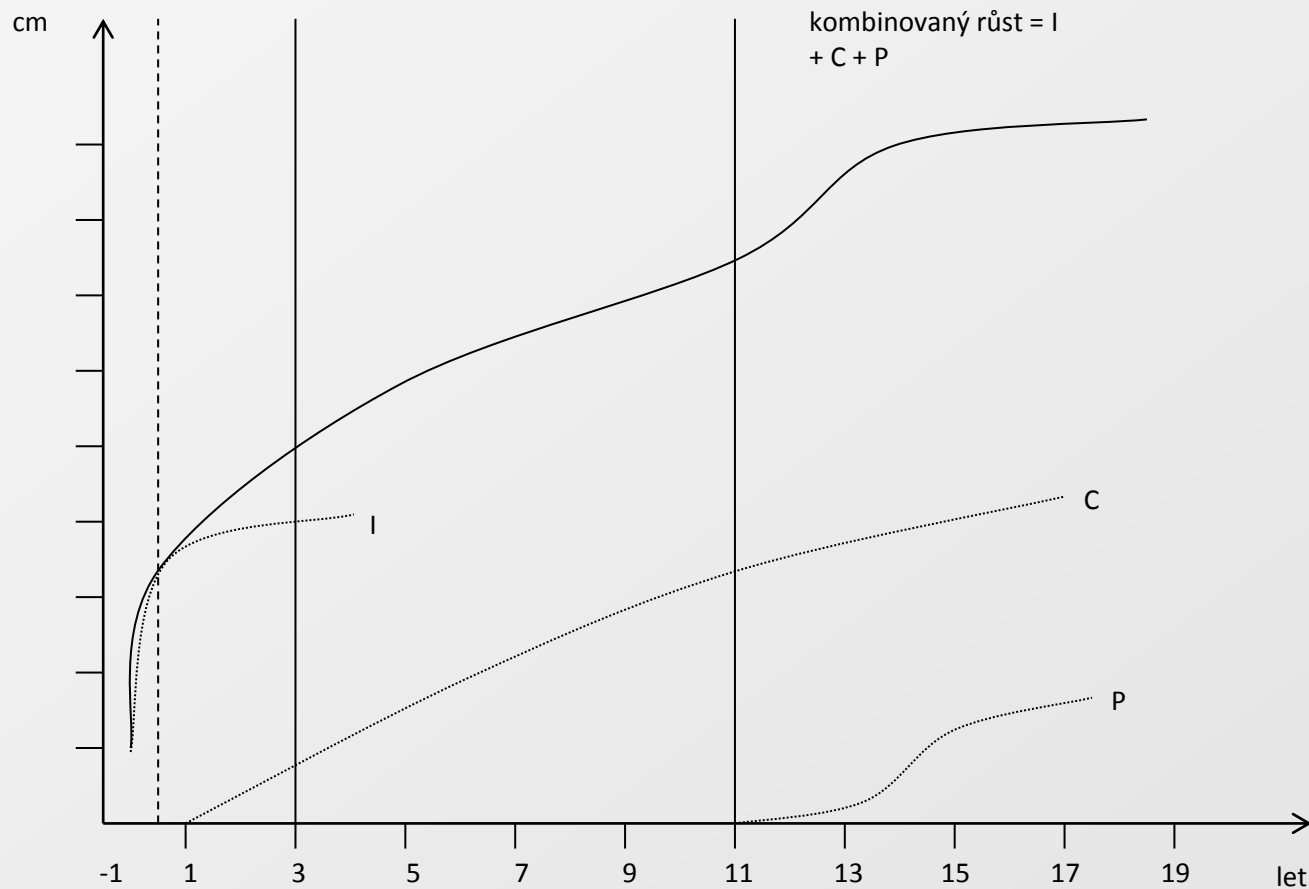
ASYMPTOTA = LIMITNÍ VÝKON



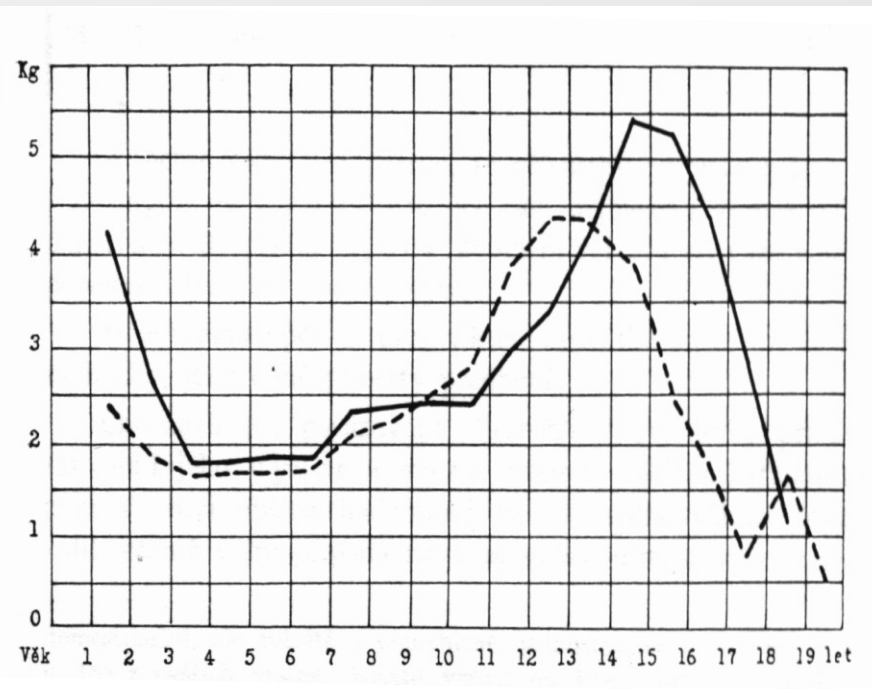
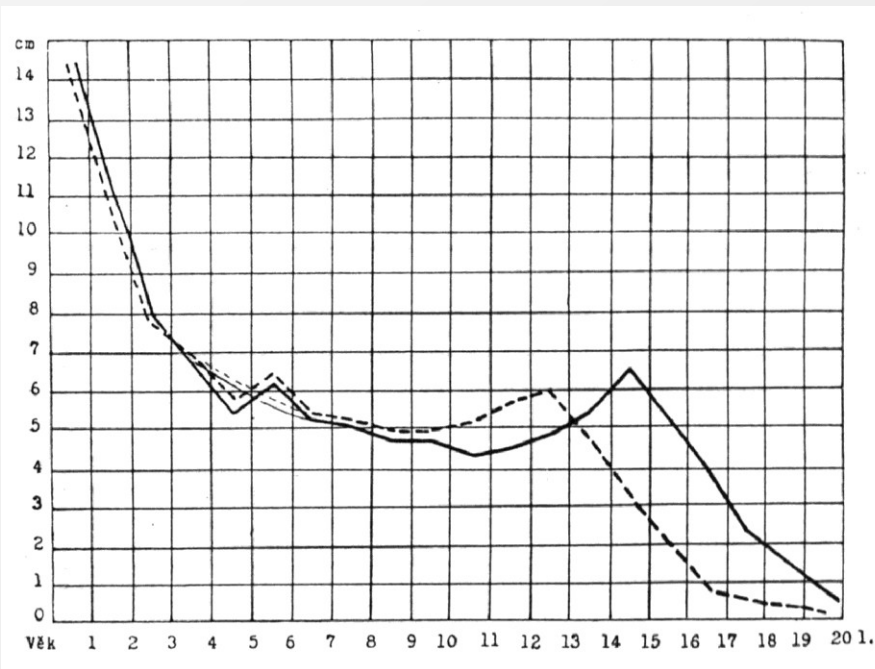
Způsoby sledování motorického vývoje

- ❏ Průřezové sledování: jeden rok provedeno měření všech ročníků (srovnávací studie)
- ❏ Longitudinální sledování: každý rok provedeno měření u dané skupiny (vývojové nomografy pro predikci individuálního vývoje, kasuistika - sledování $n = 1$)
- ❏ Smíšené průřezové a longitudinální: každý rok více ročníků (1,3,5 - 4.roky)
- ❏ Sledování s časovým zpožděním: měření po dosažení daného věku (skupinový populační trend, výška za posledních 50 let o 8 cm)

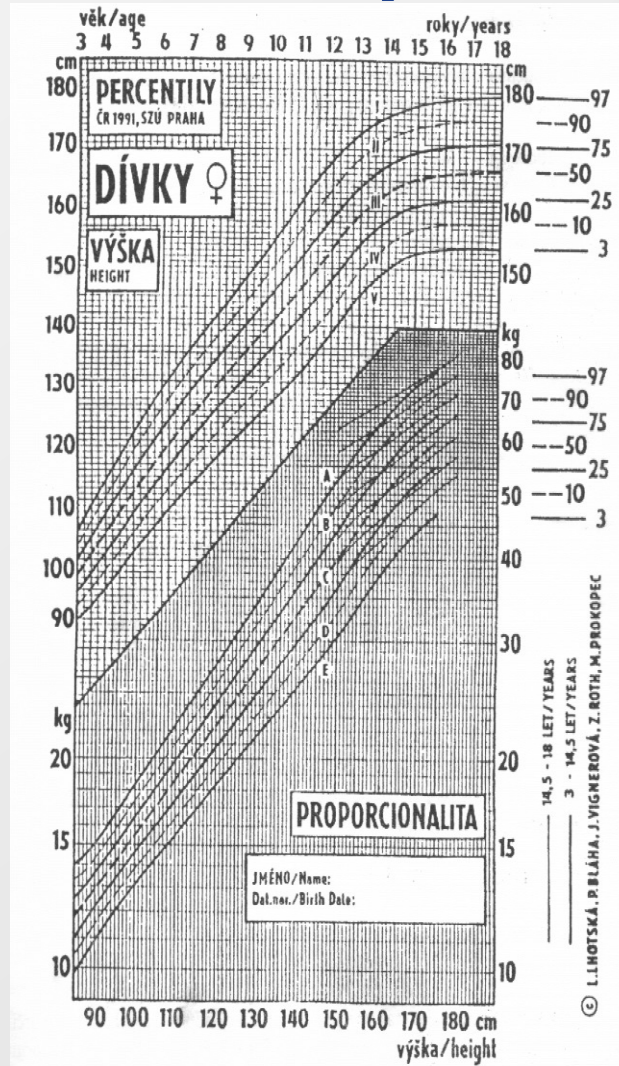
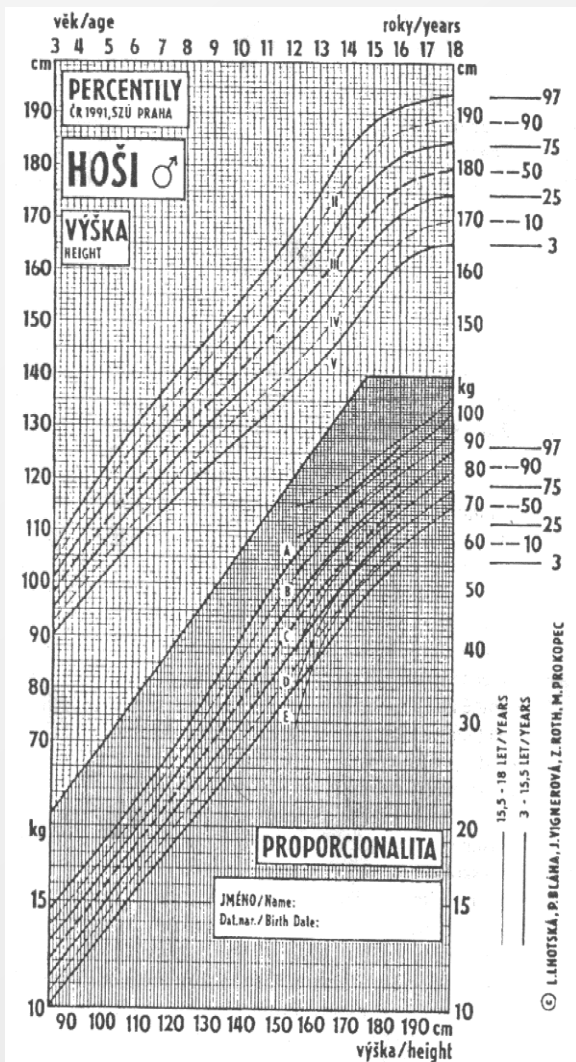
Karlbergův ICP model růstu



Meziroční přírůstky tělesné výšky a tělesné hmotnosti charakterizující růstový sprint (Matiegka, 1927, 77)

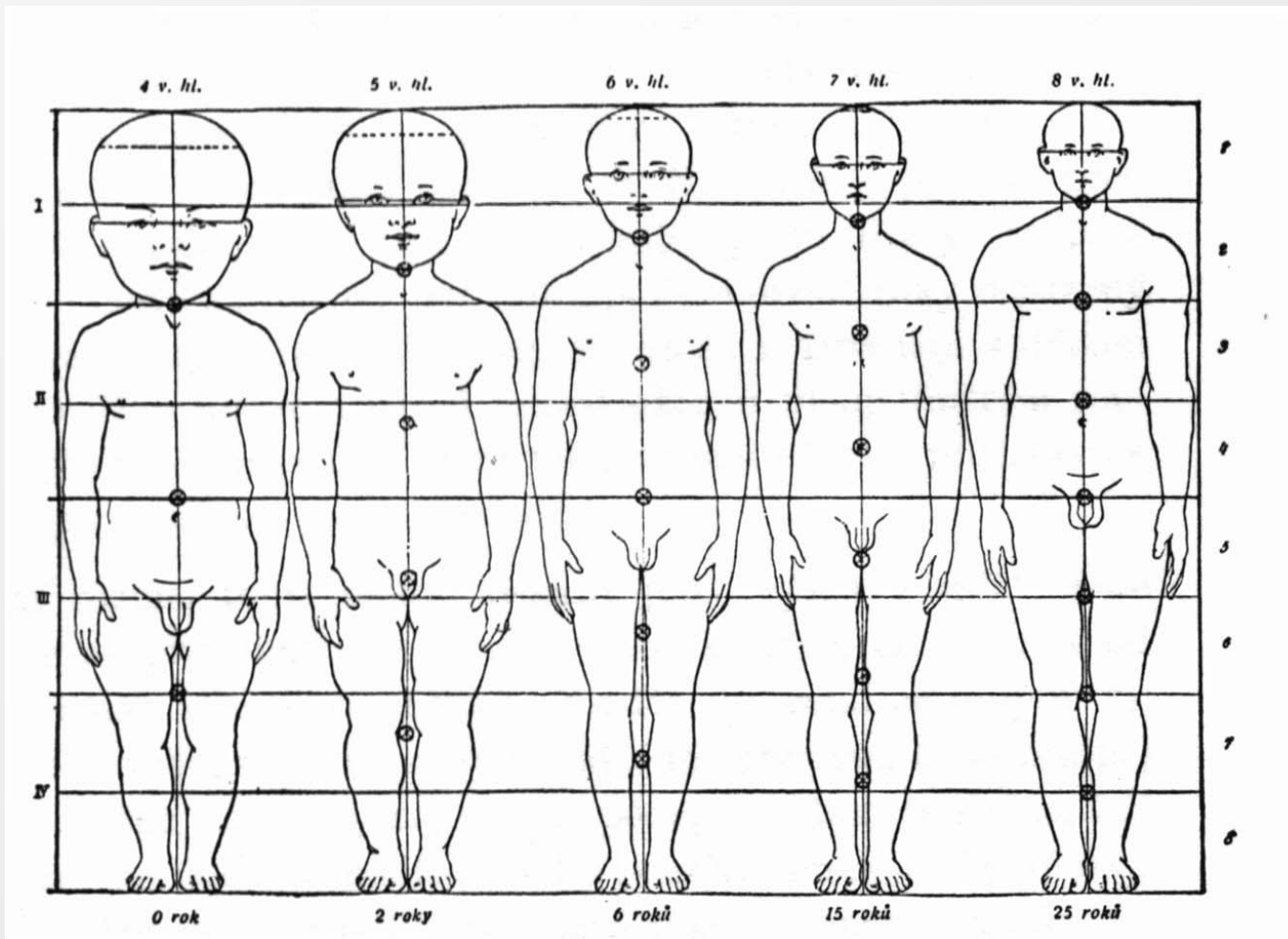


Růstové grafy (Lhotská a kol., 1995)



3. teoretické zákonitosti motorického vývoje
 CZ.1.07/2.2.00/15.0199 Cizí jazyky v kinantropologii

Změna proporcionality lidské postavy. (Matiegka, 1927,138)



3. Teoretické zákonitosti motorického vývoje
CZ.1.07/2.2.00/15.0199 Cizí jazyky v kinantropologii

Děkuji za pozornost.

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

3. Teoretické zákonitosti motorického vývoje
CZ.1.07/2.2.00/15.0199 Cizí jazyky v kinantropologii