Hygiena

- - obor primární prevence
  - všeobecná a komunální
  - výživy
  - dětí a dorostu
  - práce
  - školní

Prevence

- **Primární** – předcházení poškození zdraví
- **Sekundární** – soubor preventivních opatření včetně kontrol a terapie
- **Terciární** – opatření proti dalšímu opakování příhod, které ohrožují zdraví

Zdraví

- Stav plné tělesné, duševní a sociální pohody

Nemoc

- Stav, kdy selhávají adaptační mechanismy – porucha rovnováhy mezi organismem a na něj působícími vlivy
- tělesná
- duševní
- sociální

Adaptace

- přizpůsobení organismu vlivům prostředí
- adaptační pochody umožňují udržet zdraví i při působení nepříznivých podmínek

Dispozice

- Je sklon k onemocnění – adaptační neschopnost

Imunita

- Schopnost neonemocnět, odolávat nemocem – týká se nemocí infekčních i neinfekčních

Rizika pro zdraví

- Negativní vlivy životního prostředí – znečištění ovzduší, vody, půdy, záření, …
- Společenské prostředí – civilizační problémy a choroby – nesprávná výživa, stres, …

Faktory životního a pracovního prostředí

- Stav ovzduší, vody a půdy a stupeň jejich znečištění - kontaminace
- Záření – elektromagnetické neionizující, ionizující
- Hluk, vibrace
- Infekční agens, alergeny
- Prach, chemické škodliviny
- Biologické škodliviny
- Sociální a psychosociální vlivy

Ovzduší

- - prostředí, které nás obklopuje
- - atmosféra plynný obal Země
- Vzduch – 78% dusíku, 21% kyslíku, 1% ostatní plyny (vzácné plyny – argon 0,9%, oxid uhličitý 0,04%,...)
- Vlhkost vzduchu – vodní páry – relativní vlhkost – optimální 45 – 60 %
- Znečištění ovzduší – emise – imise, prach, popílek, saze, chemické látky
- Smog – toxický stav ovzduší – města, údolí

Voda

- Srážková, povrchová, podzemní
- - pitná, užitková, provozní
- - odpadní vody – průmyslové, komunální, ČOV

Půda

- Součást biosféry, má samočisticí schopnost

Bydlení

- Oddech, zotavení po práci, rodinný a společenský život, studium, kulturní vyžití, …
- Optimální hluková, světelná, tepelná a psychická pohoda

Služby

- Obchody, prádelny, čistírny, kosmetické, holičství, kadeřnictví, technické, ubytovací, školská, sportovní, kulturní, zdravotnická zařízení, aj. – platí hygienické předpisy

Doprava

- Má co nejméně obtěžovat
- Dobrá dostupnost
- Co nejmenší hluk a zplodiny

Hygiena výživy

- **Potrava**
- **Bílkoviny** – zdroj aminokyselin a energie – živočišné – maso, mléko, vejce – rostlinné – luštěniny, obilniny, brambory, zelenina, ovoce
- **Tuky** – zdroj energie – mastné kyseliny, glycerol – máslo, sádlo, rostlinné oleje
- **Sacharidy** – zdroj energie – jednoduché – monosacharidy, disacharidy – složené – polysacharidy – škrob, celulóza

Minerální látky

- Sodík **Na** – mimo buňku (NaCl)
- Chlor **Cl** – žaludeční šťávy – HCl
- Draslík **K** – v buňce (ovoce, zelenina, maso)
- Vápník **Ca** – kosti, zuby (mléko, mléčné výrobky, luštěniny)
- Fosfor **P** – kosti, zuby, nukleové kyseliny, ATP (mléko, mléčné výrobky, ryby, luštěniny)
- Síra **S** – součást některých aminokyselin
- Železo **Fe** –hemoglobin, myoglobin, enzymy (játra,maso, krev, žloutek, ovoce, zelenina)
- Hořčík **Mg** – ochranné účinky, srdeční činnost (luštěniny, zelené rostliny, obiloviny, minerálky)

Stopové prvky

- Jód **I** – hormon štítné žlázy (mořské ryby, plody, jodidovaná sůl
- Měď **Cu** – složka enzymů (vaječný bílek)
- Kobalt **Co** – součást vitaminu B_{12} (vnitřnosti, zelené rostliny)
- Fluor **F** – pevnost zubů a kostí (čaj, mořské ryby, voda, tablety NaF, pasty) – pozor na předávkování!
- Zinek **Zn** – součást redox enzymů, imunita (vnitřnosti, sýry, vejce, dýňová semena), nedostatek – poruchy růstu ochlupení, nehtů, opoždění ve vývoji
- Selen **Se** - imunita

Vitaminy

- - biokatalyzátory, které organismus nedovede vytvořit – nedostatek – mírný - hypovitaminóza, velký – avitaminóza
- Rozpustné ve vodě

Vitamin C – kyselina askorbová (brambory, citrusové plody, …) – nedostatek – nádory, kardiovaskulární onemocnění, krvácivé poruchy, zánět dásní, snížení imunity, skorbut – kurděje

Vitaminy skupiny B (B-komplex) – (obilné klíčky, kvasnice a kvašené výrobky, sója, mléko)

Vitamin B_1 – thiamin (aneurin) – metabolismus sacharidů - nedostatek – nervové poruchy, nechutenství, bolesti hlavy, křeče – nemoc beri-beri

Vitamin B_2 – riboflavin – složka dýchacích fermentů – nedostatek - onemocnění rtů, trhliny ústních koutků

Vitamin B_3 – niacin (nikotinamid) – vliv na kůži a cévy – nedostatek – pelagra (poruchy kůže, psychiky, průjmy)

Vitamin B_6 – pyridoxin – svalové napětí, regenerační pochody

Vitamin B_8 – karnozin – svalová činnost

Vitamin B_{12} – zrání erytrocytů

Vitamin B_{13} – kyselina lipoová – záněty nervů

Vitamin B_{15} – kyselina pangamová – tvorba glykogenu

Vitamin H – biotin + kyselina pantotenová – kůže

Kyselina listová – makrocytární anemie

Vitaminy A, D, E, K - rozpustné v tucích

- **Vitamin A** – rybí tuk, vnitřnosti, máslo, mléko

  provitamin – **karoten** – mrkev, paprika, rajčata – nedostatek - šeroslepost, rohovatění kůže, změny na sliznicích, antioxidant
- **Vitamin D** – rybí tuk, játra, žloutek – vstřebávání a metabolismus vápníku – nedostatek – poruchy kostí, křivice (rachitis)
- **Vitamin E** – vliv na celkový metabolismus - obilné klíčky, rostlinné oleje, sója, vlašské ořechy – nedostatek – poruchy rozmnožování
- **Vitamin K** – srážení krve - játra, zelené rostliny

Vitageny

- Biologicky aktivní látky podobné vitaminům
- **Vitagen F** – esenciální mastné kyseliny – protisklerotický, důležitý pro kůži, rozmnožování, kojení
- **Inositol** – Vnitřnosti, střevní mikroflóra - nedostatek – poruchy jater, ateroskleróza
- **Cholin** – vnitřnosti, žloutky – spalování tuků, snižování hladiny cholesterolu

Voda

- Životní prostředí buněk
- Denní potřeba cca 1,5 litru
- Poruchy – nedostatečný přívod nebo nadměrné ztráty (zvracení, polyurie, průjmy, pocení) – dochází k dehydrataci organismu!

Energetická a biologická hodnota potravin

- **Energetická hodnota** je dána hlavně **sacharidy a tuky** – příjem energie se musí řídit potřebou organismu (druh práce, způsob života) – závisí na věku, pohlaví a různých stavech organismu (těhotenství, kojení, nemoc, rekonvalescence)

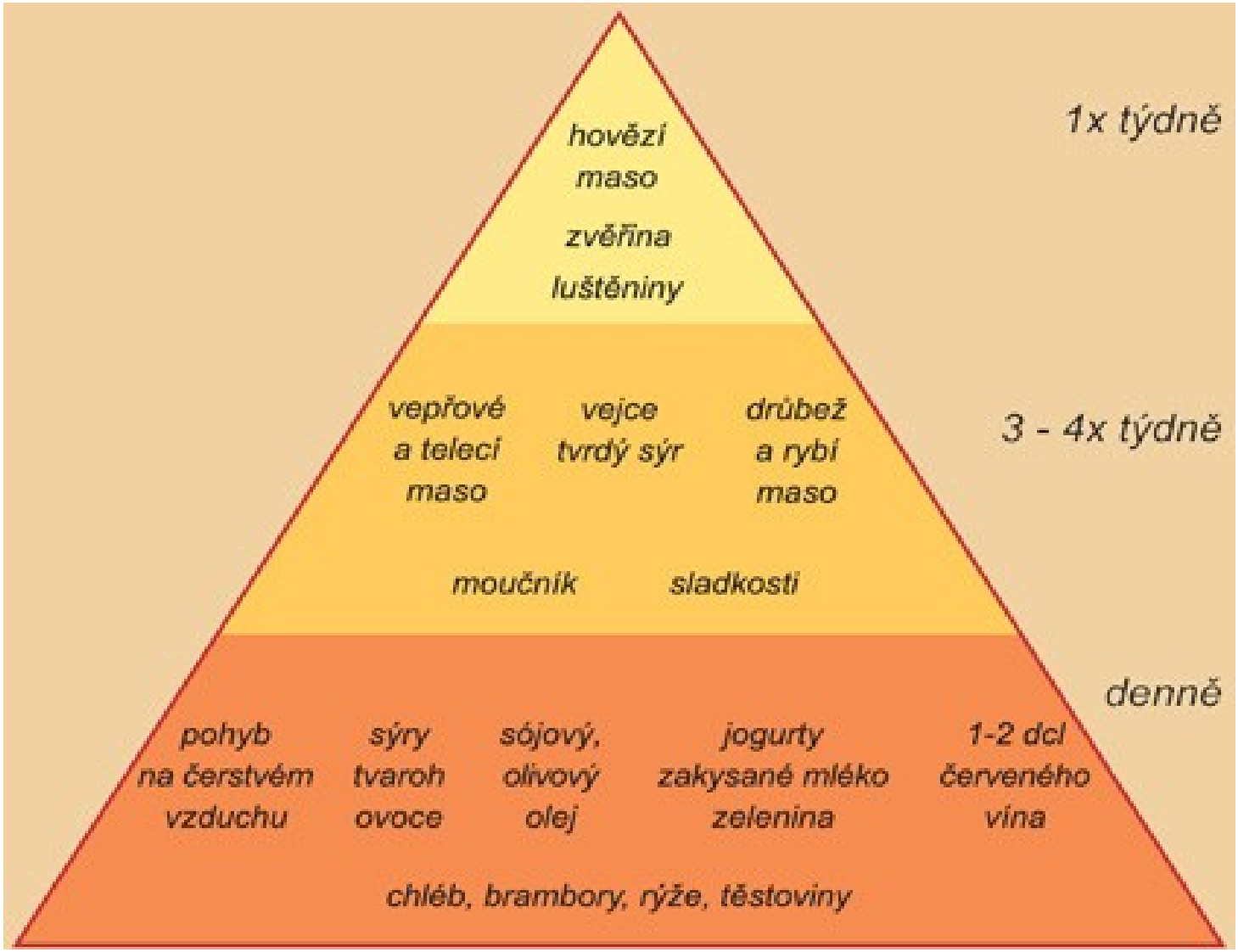
  - nerovnováha – obezita x kachexie

- **Biologická hodnota** je dána poměrem jednotlivých složek (bílkovin, tuků a sacharidů), zejména bílkovinami, vitaminy, vitageny a minerály

Zásady správné výživy

- Vhodná skladba přijímaných potravin
- Hlavní zásady – pyramida správné výživy

Pyramida správné výživy pro dospělé



Potravinový zdravý talíř

- **Zelenina** by měla tvořit nejméně čtvrtinu příjmu potravin. Čím více rozmanité zeleniny upravené na různé způsoby sníte, tím lépe. Hranolky se k zelenině nepočítají a brambory patří svým složením spíše k polysacharidům.
- **Ovoce** tvoří druhou čtvrtinu talíře. Nejzdravější a nejvýživnější je jíst sezónní ovoce různých druhů a barev. Příjem ovoce je možné nahradit konzumací zeleniny.
- **Bílkoviny** získáte nejlépe z ryb, luštěnin, ořechů, semínek, zakysaných mléčných výrobků, vajec či masa. Většině z nás prospívá vyšší podíl rostlinných zdrojů bílkovin. Vybírejte dle své chuti i stravovací filozofie.

- **Polysacharidy** jsou nejlepší v přirozené podobě. Například jáhly, ovesné vločky, žitné kváskové chleby či divoká rýže. Důležité je omezovat pojídání výrobků z nehodnotné bílé mouky.
- **Oleje a tuky** jsou nejhodnotnější v superzdravých potravinách jako ořechy, avokádo či ryby. Vhodné je i kvalitní máslo a zastudena lisované rostlinné oleje. Nejezte margaríny a omezte i další průmyslově upravené tuky a oleje.
- **Tekutiny** jsou nejlepší v podobě čisté vody a neslazených čajů. Slazené nápoje a čaje raději zcela vynechejte.
- Celkově doporučuji upřednostňovat **přirozené potraviny** před polotovary, lokální a bio potraviny před nekvalitní velkoprodukcí a dovozem. Kromě zdravé stravy si dopřávejte také venkovní pohyb, dostatek spánku, přátel a dobré nálady!

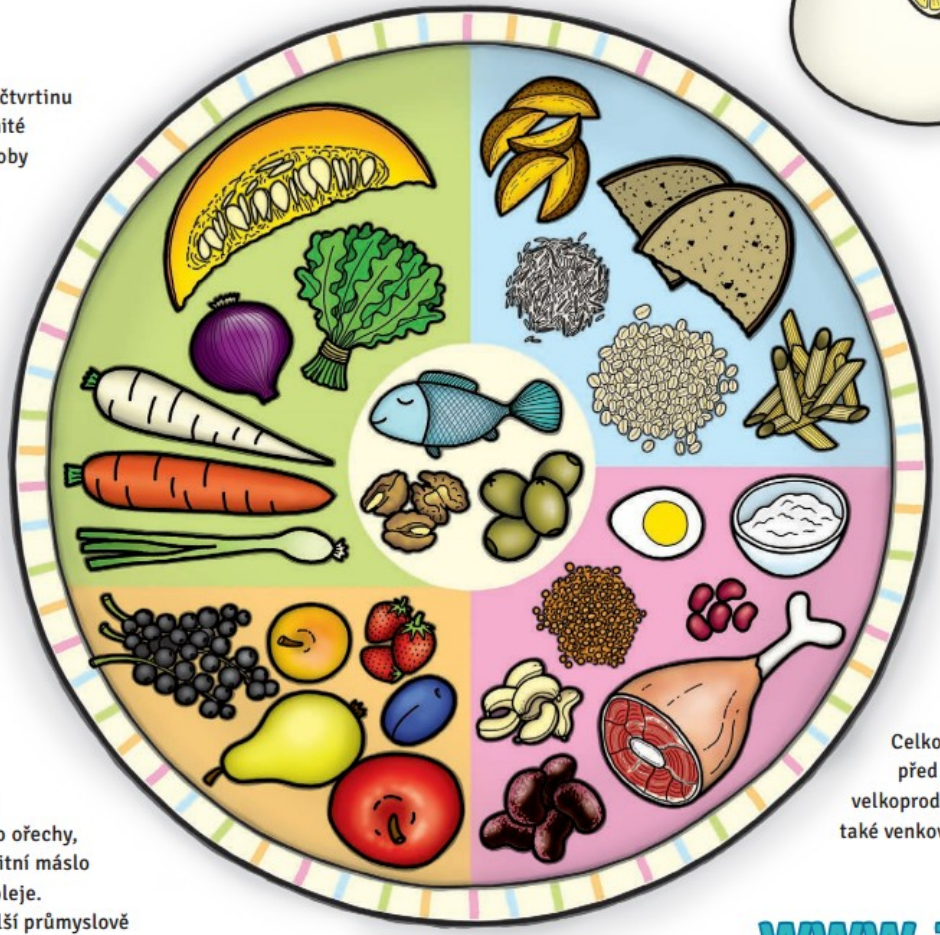
ZDRAVÝ TALÍŘ

Tekutiny

Tekutiny jsou nejlepší v podobě čisté vody a neslazených čajů. Slazené nápoje a čaje raději zcela vynechte.

Zelenina

Zelenina by měla tvořit nejméně čtvrtinu příjmu potravin. Čím více rozmanité zeleniny upravené na různé způsoby sníte, tím lépe. Hranolky se k zelenině nepočítají a brambory patří svým složením spíše k polysacharidům.



Polysacharidy

Polysacharidy jsou nejlepší v přirozené podobě. Například jáhly, ovesné vločky, žitné kváskové chleby či divoká rýže. Důležité je omezovat pojídání výrobků z nehodnotné bílé mouky.

Ovoce

Ovoce tvoří druhou čtvrtinu talíře. Nejzdravější a nejvýživnější je jíst sezónní ovoce různých druhů a barev. Příjem ovoce je možné nahradit konzumací zeleniny.

Bílkoviny

Bílkoviny získáte nejlépe z ryb, luštěnin, ořechů, semínek, zakysaných mléčných výrobků, vajec či masa. Většině z nás prospívá vyšší podíl rostlinných zdrojů bílkovin. Vybírejte dle své chuti i stravovací filozofie.

Oleje a tuky

Oleje a tuky jsou nejhodnotnější v superzdravých potravinách jako ořechy, avokádo či ryby. Vhodné je i kvalitní máslo a za studena lisované rostlinné oleje. Nejezte margaríny a omezte i další průmyslově upravené tuky a oleje.

Životní styl

Celkově doporučuji upřednostňovat přirozené potraviny před polotovary, lokální a bio potraviny před nekvalitní velkoprodukcí a dovozem. Kromě zdravé stravy si dopřávejte také venkovní pohyb, dostatek spánku, přátel a dobré nálady!

www.zdravytalir.info

Zdravotní rizika z potravy

- **Nespecifická rizika** – nevyvážená, nezdravá výživa – vede k rozvoji civilizačních nemocí
- **Specifická rizika** – chemické látky a bakteriální kontaminace v potravinách
  - Těžké kovy – olovo (olovnatý benzin, plechové obaly potravin, glazura), rtuť (moření osiv), kadmium (hnojiva, odpad z továren, alkalické akumulátory)
  - Polychlorované bifenyly (barvy, průmyslové oleje, chladicí kapaliny)
  - Mikrobiální kontaminace – primární z nemocných zvířat, - sekundární kontaminace nezávadných potravin – alimentární infekce, množení mikrobů
    - Salmonela, Schigela, Campylobacter, toxiny, viry
    - Z hlediska prevence je nutné zabránit kontaminaci

Výživa v prevenci onemocnění

- Zabránit nadbytečné energetické hodnotě stravy – prevence aterosklerózy, diabetu, obezity aj.
- Vláknina – prevence onemocnění střev, nádorů tlustého střeva
- Omezení NaCl – prevence hypertenze
- Vitaminy a minerály – ochranné účinky

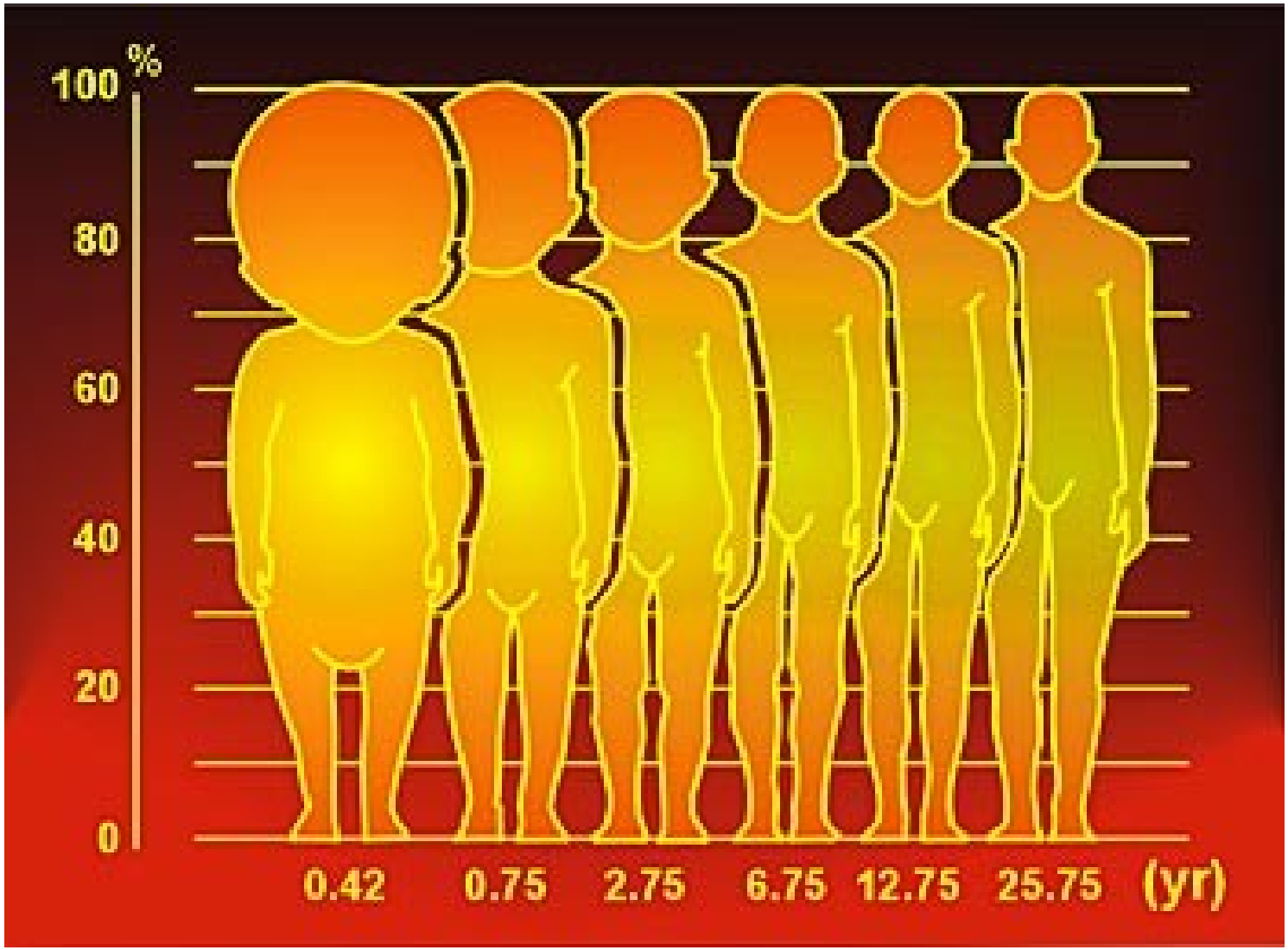
Léčebná výživa (dieta) – pomáhá léčit onemocnění

Společné stravování

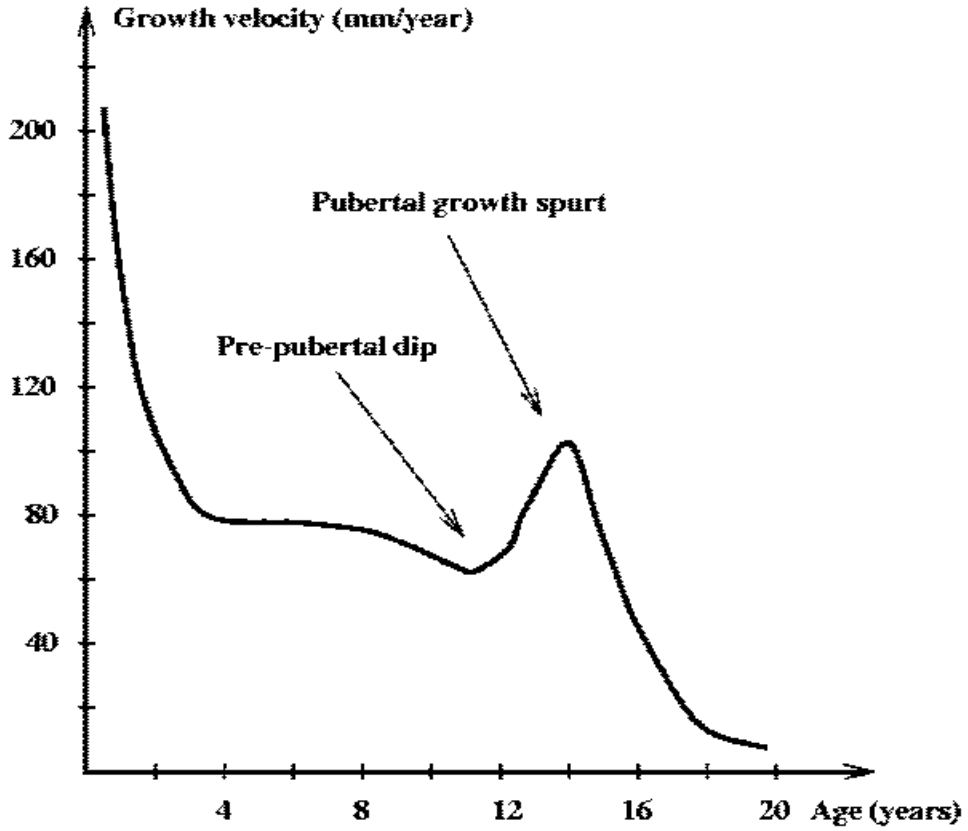
- Stravování širšího okruhu osob – okruh strávníků může být vymezen
  - Školní jídelny
  - Závodní jídelny
    - Musí být respektovány požadavky na stravování definovaného okruhu osob - vyhlášky
- Veřejné stravování
  - Restaurace
  - Bufety
  - Stánky
  - Různá občerstvení
- http://apps.szu.cz/cekz/dokumenty/akreditace/HACCP_zakladni_info.pdf

Hygiena dětí a dorostu

Biologie člověka pro učitele, Jitka Machová str. 178 – 239



Růstová křivka



Růst a vývoj

- Tělesný růst znamená zvětšování jednotlivých částí organismu, není rovnoměrný, jsou období zpomalení a akcelerace růstu
- Vývoj označuje diferenciaci buněk a tkání i jejich funkcí a prohlubování regulací, nejzřetelnější je to u psychiky a motoriky
- Vývojová období:
  - Novorozenecké a kojenecké – (do konce 1. roku)
  - Věk batolete (1. – 3. rok)
  - Předškolní věk (3. – 6. rok)
  - Mladší školní věk (6. – 11. rok)
  - Starší školní věk (do 15. let)
  - Dorostový věk (adolescence 15. – 18. let)

Správný duševní a tělesný rozvoj umožňuje jen propracovaný systém péče o dítě v rodině a ve škole

Kolektivní dětská zařízení

- Pro předškolní věk
  - Jesle – do 3. let věku
  - Mateřské školy (3 – 6 let)
- Pro školní výchovu
  - Základní školy (6 – 15 let)
  - Školy druhého cyklu
    - Gymnázia
    - Střední odborné školy
    - Střední školy (učiliště)

Řídí se zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (Školský zákon), vyhláškou č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, vyhláškou č. 14/2005 Sb., o předškolním vzdělávání, vyhláškou č. 48/2005 Sb., o základním vzdělávání, vyhláškou č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři aj. – školské zákony a vyhlášky - http://www.msmt.cz/ministerstvo/urednik

Pedagogický proces z hlediska hygieny

- **Školní zralost** – dítě se dobře přizpůsobuje školním nárokům, je připraveno získávat další poznatky a návyky pedagogickým procesem
- **Učení**
  - Učení poznatkům – vědomosti
  - Učení senzomotorickým činnostem – psaní, čtení, …
  - Učení intelektuálním činnostem – rozvoj myšlenkových operací a intelektuálních činností
  - Učení sociální – napodobování chování, ztotožňování se vzory, …
  - Vyvážený komplex výchovy a výuky
  - Požadavek – efektivita a racionalita výuky
- **Pedagogický proces** – interakce faktorů – učení, žáci, učitelé, podmínky pro výuku a výchovu

- U žáků je třeba respektovat věkové zvláštnosti:
  - Školní zralost, nerovnoměrný vývoj chlapců a dívek
- Hygienické hledisko zvažuje požadavky spojené s věkovými zvláštnostmi
    - Schopnost koncentrace – od 10 – 15 minut u nejmladších do 30 – 35 minut ve skupině dorostu
    - Vhodné střídání režimu práce a odpočinku
    - Zajištění optimální zrakové, sluchové, mikroklimatické, psychické i sociální pohody
- Výše uvedené zásady a požadavky mají omezit negativní zdravotní důsledky
  - Poruchy z přetížení psychiky (neurózy, poruchy spánku, nechutenství, zvracení, úzkostné stavy, bolesti hlavy, psychosomatická onemocnění – hypertenze, vředová choroba)
  - Ortopedické vady (vady držení těla, skoliózy, poruchy svalového napětí)
  - Přenosné choroby (bakteriální, virové i parazitární infekce)
  - Zraková zátěž – poruchy zrakové ostrosti

Práce

- Tělesná (fyzická)
  - Práce s převahou koordinovaných pohybů
  - Velké nároky na nervově svalový systém
  - Zatížení smyslových orgánů

- Duševní (psychická)
  - Zatěžuje nervový systém a psychiku
  - Psychické přetížení vede k únavě, nespokojenosti, pocitu nepohody

Nemoci z povolání

Nemoci z povolání jsou nemoci vznikající nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů, pokud vznikly za podmínek uvedených v seznamu nemocí z povolání. Nemocí z povolání se rozumí též akutní otrava vznikající nepříznivým působením chemických látek

http://www.poabozp.eu/pravni-dokumenty/bozp/a290-1995-nv-seznam-nemoci-z-povolani/
http://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/nemoci-povolani
http://www.pracovni-lekarstvi.cz/strediska-nemoci-z-povolani.php