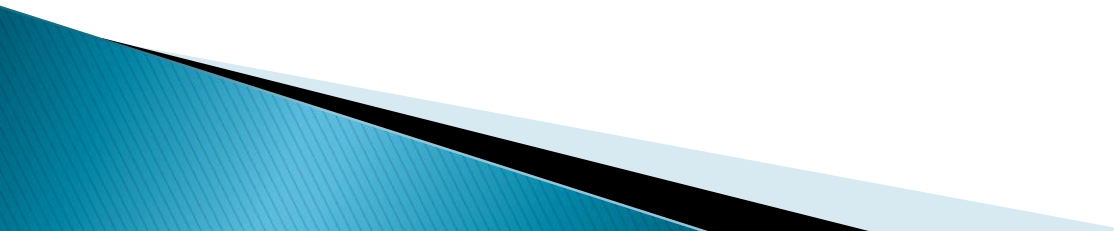


# Hygiena výživy

Podzim 2011

# SVP/SHP – opakování

- ▶ Infrastruktura a vybavení
  - ▶ Suroviny
  - ▶ Voda
  - ▶ Chladicí řetězec
  - ▶ Technologie
  - ▶ Nakládání s odpady
  - ▶ Sanitace
  - ▶ Ochranu proti škůdcům
  - ▶ Zdraví personálu
  - ▶ Osobní hygiena
  - ▶ Školení
- 

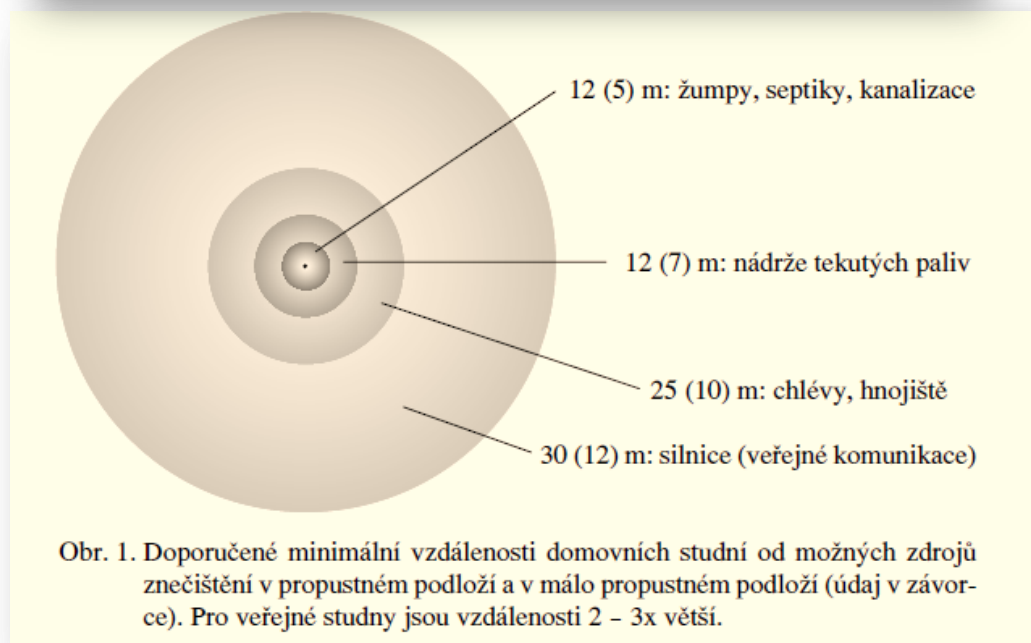
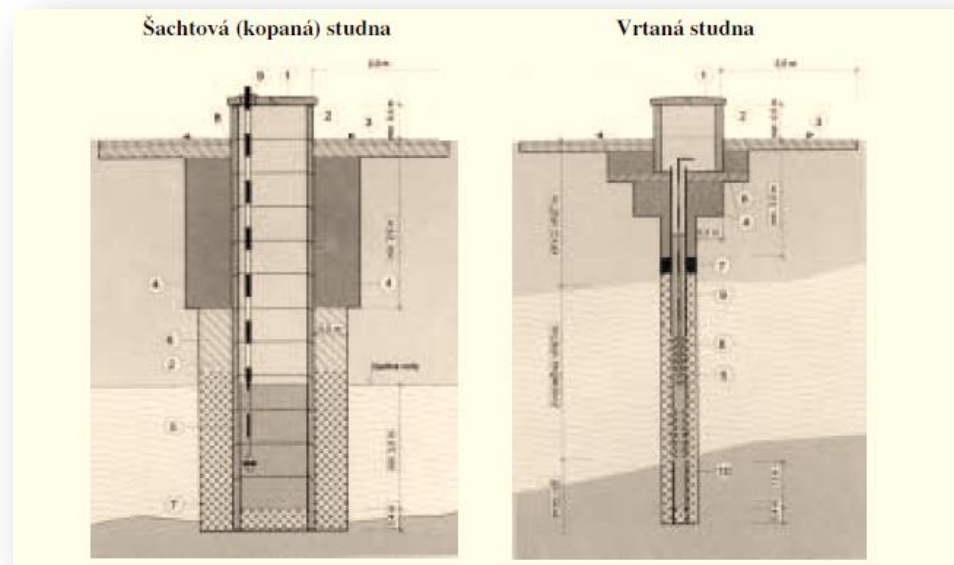


# Pitná voda – co jsme si řekli v minulém semestru?

- ▶ Typy hygienických limitů
  - Nejvyšší mezní hodnota
    - Hodnota zdravotně závažného ukazatele, vylučuje použití vody jako pitné
  - Mezní hodnota
    - organoleptické ukazatele a ukazatele přirozených vlastností pitné vody, jejichž překročení nepředstavuje akutní zdravotní riziko
  - Doporučená hodnota
- ▶ Rozbor
  - Úplný: prověrka nového zdroje
  - Krácený: ověření stálé jakosti

# Zdroje vody

- ▶ Povrchová
  - Úprava
    - vločkování + filtrace + dezinfekce (Cl, ozón)
- ▶ Podzemní
  - Ošetření podle kvality zdroje
  - Studny veřejné nebo domovní; kopaná nebo vrtané
- ▶ Ochranná pásma, zdroje znečištění



# Ukazatele jakosti pitné vody

- ▶ **Obecné znečištění (MH nebo NMH)**
  - Kolonie při 22 st. C a 36 st. C (ve vodárenské technologii ukazatel účinnosti dezinfekce)
  - barva, zákal, chemická spotřeba kyslíku (CHSK–Mn)
- ▶ **Dusičnany, dusitany (NMH)**
  - N–nitrososloučeniny, methemoglobin
- ▶ **Fekální znečištění (NMH)**
  - Koliformní bakterie, E. coli, Enterokoky
  - amonné ionty (náhlé změny konc.), chloridy (někdy stav podloží, blízkost komunikací)
- ▶ **Složení vody (MH)**
  - Senzorické znaky (barva, zákal, chuť, pach)
  - pH, konduktivita, vápník + hořčík (dříve tvrdost vody),
  - sírany, železo, mangan (podloží, koroze rozvodů)



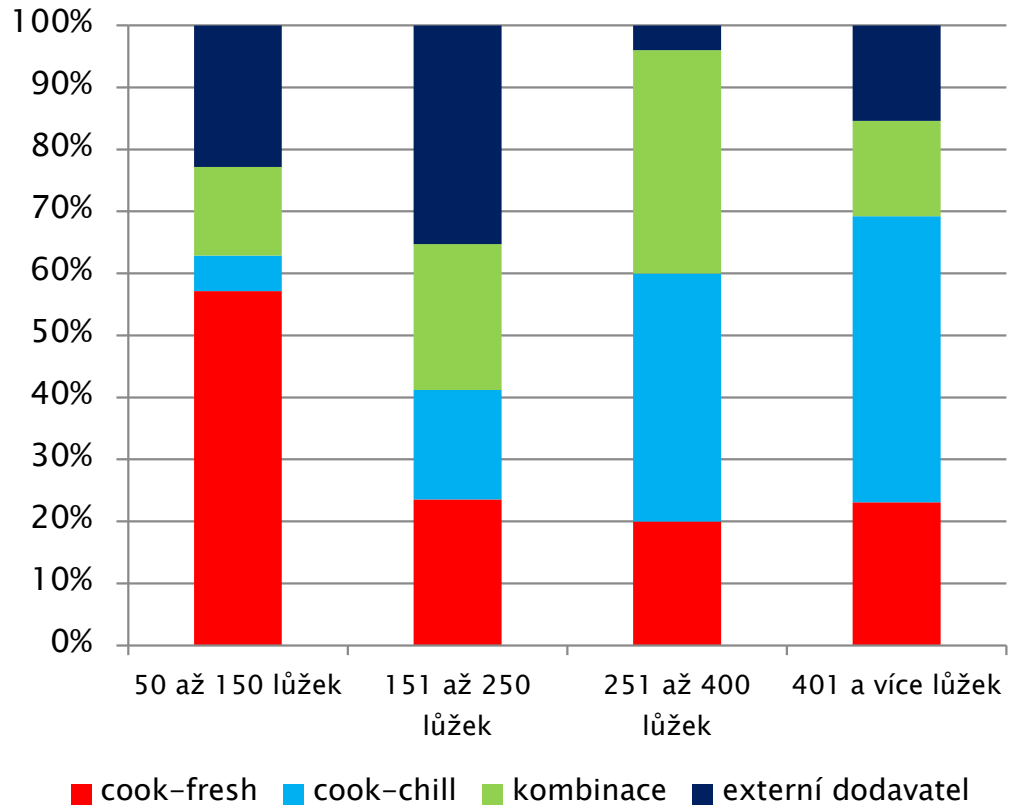
# Bezpečná technologie ve stravovacích službách

- ▶ Rozmrazování
  - V lednici při teplotě do +4 st. C nebo pod tekoucí pitnou vodou ne déle, než 4 hodiny nebo v průmyslovém zařízení (mikrovlny)
- ▶ Tepelné opracování
  - S ohledem na zachování nutriční hodnoty, ale dostatečné ke zničení patogenních mikroorganismů (Codex alimentarius: menší porce 63 st. C, větší porce 74 st. C asi 5 min.)
  - Tuky a oleje nejvýše 180 st. C
- ▶ Porcování
  - Dokončit během 30 minut, pokud možno v samostatném prostředí s řízenou teplotou, tepelná regenerace na 75 st. C po dokončení porcování
- ▶ Zmrazování/zchlazování (při odloženém výdeji)
  - Zchlazení ze 60 na 10 st. C během 2 hodin a potom dochlazení na +4 st. C nebo zmrazení na -18 st. C a nižší
- ▶ Přeprava, výdej
  - Teplota min. 60 st. C (pasterační), ochrana před znečištěním (kontejnery)



# Systemy nemocničního stravování

- **System teplých pokrmů (cook-fresh)**
  - Pokrmy k přímé spotřebě
  - Termoporty, tablety, kombinace
- **System zchlazených pokrmů (cook-chill)**
  - Delší doba použitelnosti
  - Možnost individuálního výběru
  - Centralizace do produkčních jednotek



Assaf, A: *The Popularity of foodservice system in Australia hospitals*. Journal of Foodservices, 20, pp. 47 – 51, 2008