

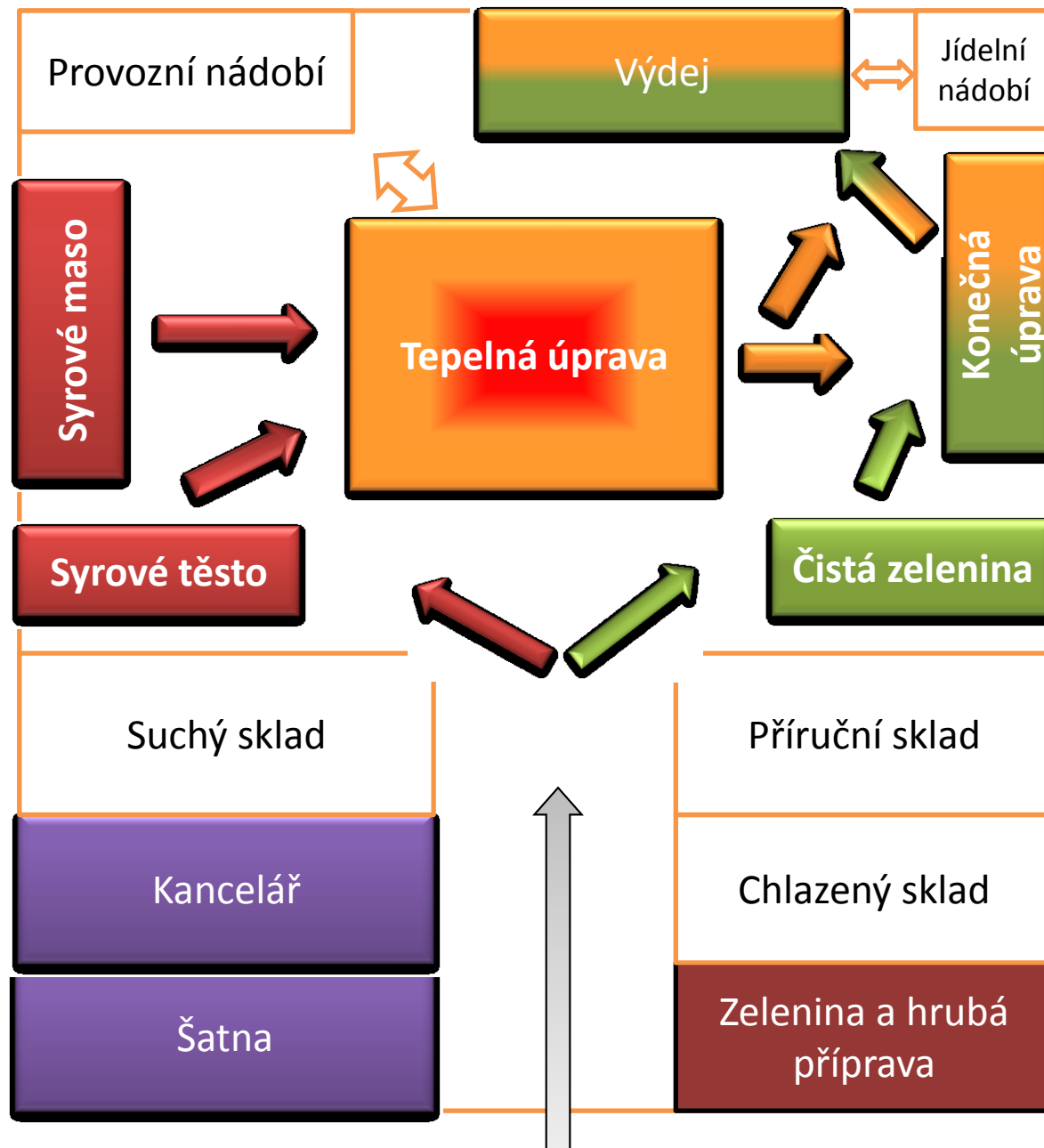
SPRÁVNÁ VÝROBNÍ A HYGIENICKÁ PRAXE



Význam

- **Nezbytný předpoklad i součást HACCP, jeden z nástrojů efektivního řízení rizik z potravin, neboť systémy HACCP nenahrazují jiné požadavky na hygienu potravin, nýbrž tvoří součást jediného balíčku opatření.**
- Okruhy požadavků
 - Infrastruktura a vybavení
 - Suroviny
 - Voda
 - Chladicí řetězec
 - Technologie
 - Nakládání s odpady
 - Sanitace
 - Ochranu proti škůdcům
 - Zdraví personálu
 - Osobní hygiena
 - Školení

Toky surovin a materiálů ve stravovacích službách



Suroviny, chladicí řetězec

- Ustanovení týkající se potravin
 - Provozovatel potravinářského podniku nesmí přijmout žádné suroviny, složky nebo materiály, pokud je o nich známo nebo pokud by se dalo důvodně očekávat, že jsou natolik kontaminovány parazity, patogenními mikroorganismy nebo toxickými, rozkladnými nebo cizorodými látkami, že by i po hygienicky provedeném vytrídění nebo po přípravných nebo zpracovatelských procesech zůstaly stále nevhodné k lidské spotřebě.
- Chladírenský řetězec
 - Nesmí být přerušen, vzniká-li možnost množení mikroorganismů (MO) nebo tvorby toxinů
 - Zabránit výkyvům teplot → kondenzace vody → činnost MO

Suroviny, chladicí řetězec

Suché, chladné

- **24 °C a více, 65 – 70 % r. h.:** mouka, cukr, sůl, sušené těstoviny, koření...), aromatické látky odděleně
- **24 °C :** UHT mléko, sterilované mléčné vyr., zahuštěné, sušené mléko, kasein
- **20 °C :** trvanlivé masné výrobky ($a_w < 0,93$, tepelně oprac. nebo fermentované), rostlinné oleje, pokrmové tuky
- **18 °C :** nejvyšší přijatelná teplota pro čerstvá vejce, nestanoví-li výrobce teplotu nižší. Teplota nesmí kolísat.
- **15 °C :** Živočišné tuky, majonézy

Chlazené, mrazící

- **10 °C:** těsta
- **8 °C:** mléčné výrobky, cukrářské výrobky
- **7 °C (dop. nejvýše 90 % r. h.):** výsekové maso
- **5 °C:** nesusšené těstoviny, náplně cukrářských výrobků
- **4 °C:** drůbež, maso zajícovců
- **3 °C:** droby
- **2 °C:** mleté maso
- **0 °C:** produkty rybolovu
- **-15 °C:** krátkodobě přípustná teplota pro hluboce zmražené potraviny
- **-18 °C a nižší:** hluboce zmražené potraviny, mražené krémy

Stanoví výrobce, v případě rozporů viz prováděcí předpisy k zákonu o potravinách (tzv. komoditní vyhlášky).

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 (odložený výdej)
 - Zchlazené pokrmy, zmrazené pokrmy, sous-vide
 - 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 (přímý výdej)
 - Teplota min. 60 st. C (pasterační), ochrana před znečištěním (kontejnery)

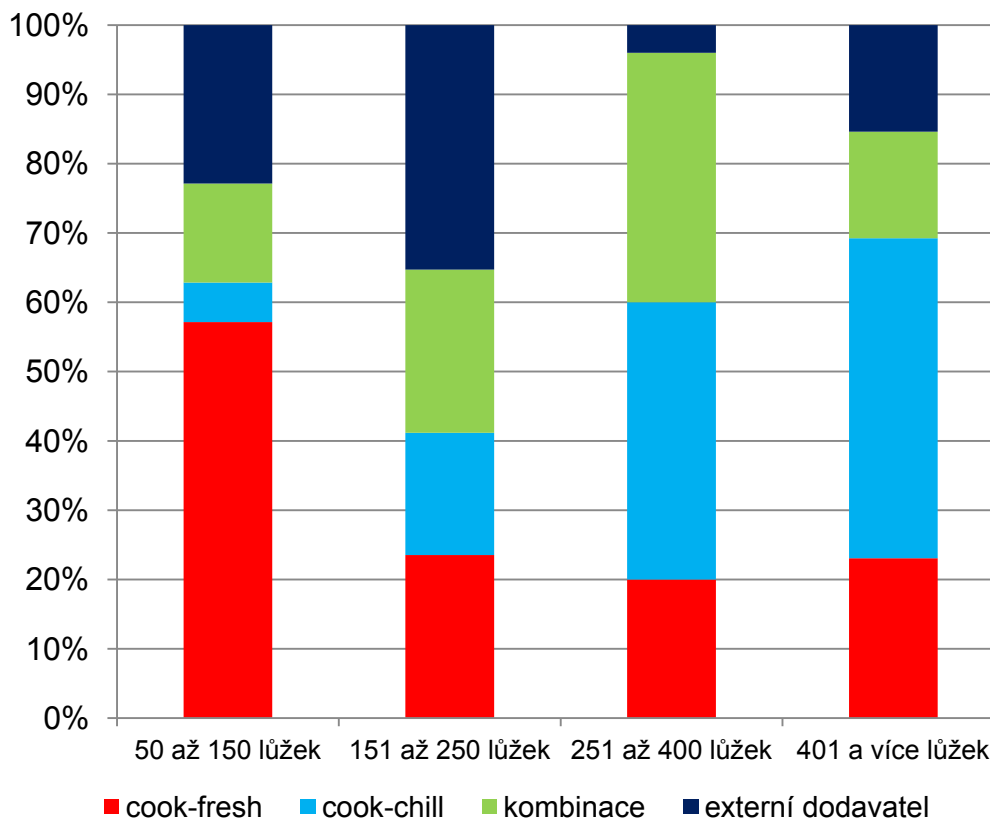
Systemy nemocničního stravování

- **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, 2008;20(1): 47 – 51.

Podmínky podávání pokrmů v rámci léčebného procesu, tekuté výživy ústy a výživy aplikované gastrickou sondou (§ 48 vyhl. č. 137/2004 Sb.)

- Pokrmy v rámci léčebného procesu lze poskytovat v **individuálním režimu za předpokladu zachování jejich zdravotní nezávadnosti**.
 - Staphylococcus aureus, E. coli, Clostridium difficile, multirezistentní kmeny (MDR – „multi drug resistance“); až 4 % přípravků, až 78 % setů (*Mathus-Vliegen LM et al., 2000*).
 - Gastrointestinální symptomy, bakteriemie, snížení nutriční hodnoty
- Požadavky na přípravu (pokud se provádí)
 - Tekutou výživu podávanou ústy a výživu aplikovanou gastrickou sterilní sondou je nutno připravovat na samostatném pracovišti stavebně odděleném od jiných provozů.
 - Tekutá výživa pro podávání ústy se připravuje a podává zásadně čerstvá.
 - Tekutou nutričně definovanou výživu určenou k aplikaci gastrickou sterilní sondou je nutno po výrobě naplnit do sterilních obalů **a konzervovat varem 30 minut**, dále rychle **zchladit** na teplotu +2 stupňů C do 60 minut a skladovat při této teplotě nejdéle 5 dnů. **Výživu je možné také zmrazit na teplotu nejméně -18 stupňů C** a skladovat ji při této teplotě nejdéle 30 dnů ode dne výroby. Obaly musí být označeny názvem výživy, datem výroby a datem spotřeby.

Postupy sanitace

- Dezinfekce, dezinsekce a deratizace
 - Běžná ochranná
 - součást čištění a běžných technologických a pracovních postupů, směřuje k předcházení výskytu škodlivých a epidemiologicky významných členovců, hlodavců a dalších živočichů → tj. úklid, uzavírání dveří, sítě na oknech, likvidace odpadů ...
 - Speciální ochranná
 - odborná činnost cílená na likvidaci původců a přenašečů infekčních onemocnění → tj. kladení nástrah
- Zásady
 - Použití podle návodu výrobce
 - Čistící a dezinfekční prostředek vhodný pro styk s potravinami
 - Správnost ředění, příprava na každou směnu
 - Omývání, otírání, ponoření, postřik
 - Oplach pitnou vodou
 - Střídání dezinfekčních prostředků
 - Odlišení úklidových pomůcek podle způsobu použití

Zdraví personálu; Osobní hygiena

- Zákon č. 258/2000 Sb., vyhláška č. 306/2012 Sb.
 - Činnost epidemiologicky závažná
 - Výroba a uvádění potravin/pokrmů do oběhu
 - Povinnosti osoby vykonávající činnosti epidemiologicky závažné
 - vstupní lékařská prohlídka → zdravotní průkaz
 - Odpovídající zdravotní stav
 - Mimořádná lékařská prohlídka, je-li osoba stížena průjmovým, hnisavým, horečnatým nebo jiným závažným infekčním onemocněním, virovou hepatitidou a nebo byla-li fyzická osoba v epidemiologicky významném kontaktu s nemocným s průjmovým onemocněním, virovou hepatitidou nebo jiným závažným inf. onemocněním v domácnosti, na pracovišti nebo v místě pobytu
- Základní znalosti o hygieně potravin, epidemiologii alimentárních nákaz, zásady osobní a provozní hygieny

Předměty pro styk s potravinami a pokrmy

- **Obecně**
 - Nesmí nepříznivě ovlivňovat potraviny z hlediska uvolňování chemických látek, ovlivnění sensorických vlastností a mikrobiologických požadavků.
- **Plasty, elastomery:**
 - Až 80 % všech obalových materiálů na trhu
 - Polyethylen (PE), polypropylen (PP), polyvinylchlorid (PVC), polystyren
 - Riziko zbytkových monomerů po nedokonalé polymeraci:
 - Ethylen, propylen: ve vyšších koncentracích narkotické účinky, v potravinách sensorické změny
 - vinylchlorid ▶ karcinogen; styren ▶ iritans...
- **Ostatní:**
 - kov a jejich slitiny, silikáty (sklo, keramika, porcelán, smalt), papír a lepenka, celofán, dřevo, korek....
 - Přítomnost kovových prvků ve výluhu indikuje nekvalitní zpracování. Některé kovy jako stopové prvky, avšak hranice mezi příznivým a toxickým působením je v případě stopových prvků velmi úzká!

Předměty pro styk s potravinami a pokrmy

- Jednotný systém klasifikace a označování nebezpečných vlastností chemických látek
 - R-věty (od 2015 přechod na analogický systém H-vět), příklady
 - R 25 (H 301) – toxický při požití
 - R 40 (H 351) – podezření na karcinogenní účinky
 - R 63 (H 360) – možné nebezpečí poškození plodu v těle matky
- Hygienické požadavky a jejich ověřování
 - Vyhl. č. 38/2001 Sb.: pozitivní seznamy materiálů
 - Migrační zkoušky
 - Stanovení celkové migrace a specifické migrace látek nedestruktivní metodou, za simulace nejhorších předvídatelných podmínek použití.
 - Konvence simulantů potravin:
 - Vodné potraviny ... destilovaná voda
 - Kyselé potraviny ... 3 % kys. octová
 - Alkohol ... 10 % ethanol
 - Tukové potraviny ... rafinovaný olivový olej