

SPRÁVNÁ VÝROBNÍ A HYGIENICKÁ PRAXE



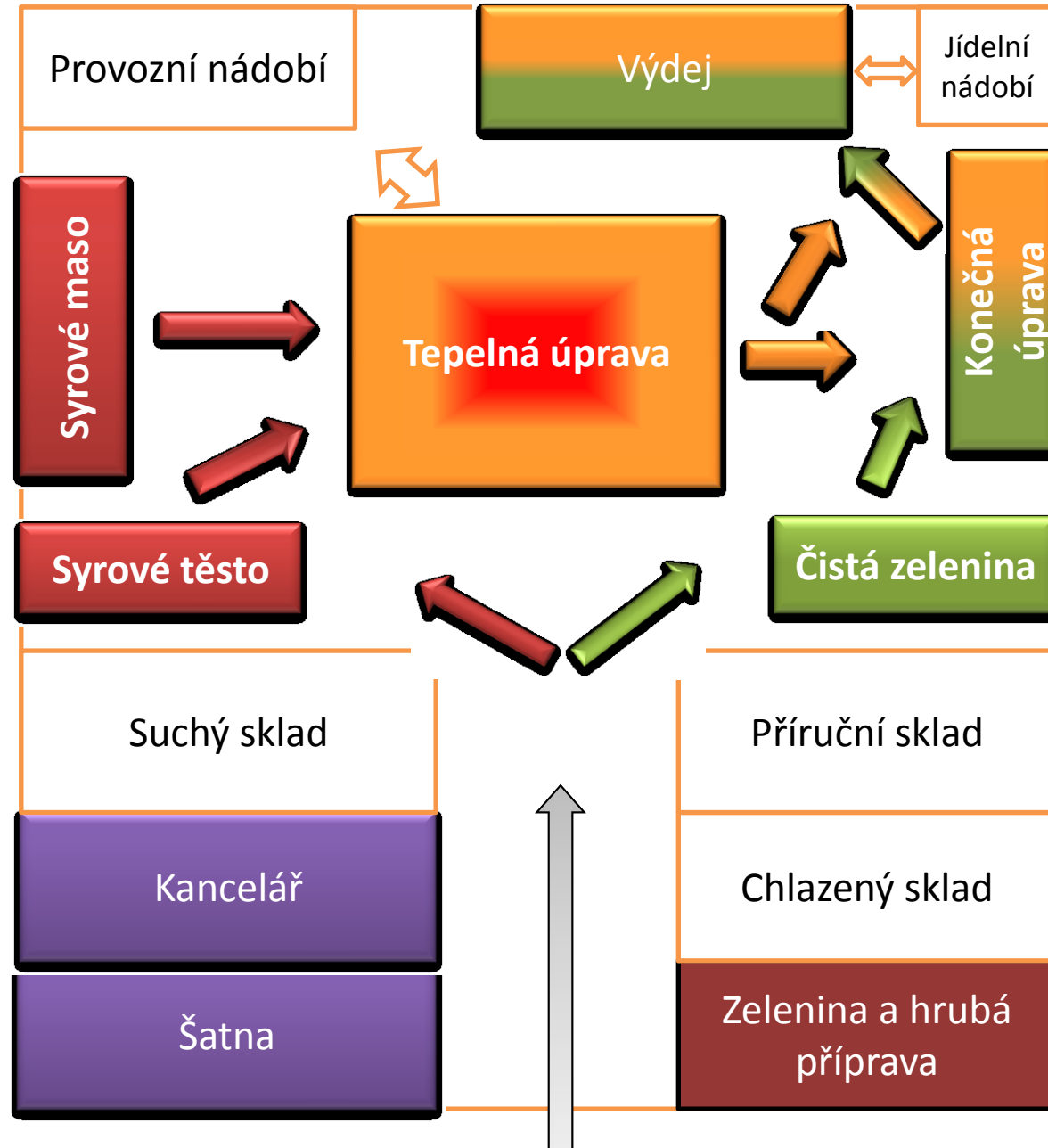
Východisko

- Kodex hygienických pravidel pro předvařené a vařené potraviny ve veřejném stravování
 - *Jako součást mezinárodního potravinového kodexu Codex alimentarius přijala Komise pro Kodex Alimentarius na svém 20. zasedání v roce 1993.*
 - *Má charakter doporučení, která nejsou právně závazná, mohu však významně přispívat ke snižování rizik souvisejících s poskytováním stravovacích služeb*
 - *K použití doporučilo Ministerstvo zdravotnictví ČR*

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*
 - *Ochrana 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*
 - *Výkyvy teplot → kondenzace vzdušné vlhkosti → činnost MO*

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

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

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)*

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, bakteriémie, 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.*

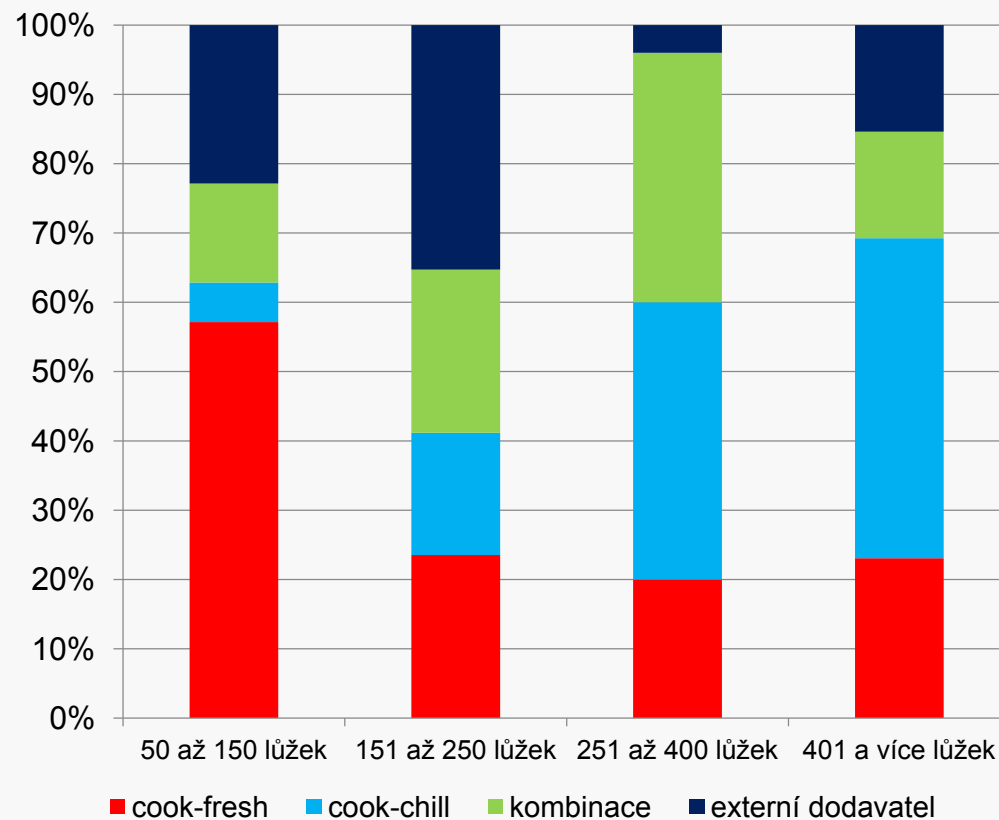
Systemy nemocničního stravování

- **System teplých pokrmů (cook-fresh)**

- *Pokrmů 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.

Postupy sanitace

- Dezinfekce, dezinfekce 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: teprve ve vyšších koncentracích až narkotické účinky, při migrace do potravin vyvolávají sensorické změny („chemický“ zápach)*
 - *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, z nichž jsou výrobky vyráběny (význam pro výrobce).
- Hygienické požadavky na hotové předměty a jejich ověřování:
 - *Vyhl. č. 38/2001 Sb.: pozitivní seznamy povolených materiálů s ohledem na klasifikaci jejich nebezpečnosti*
 - CMR látky – karcinogenní, mutagenní a toxické pro reprodukci se omezují v použití.
 - *Migrační zkoušky*
 - Stanovení 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*