

## 9. Skladové operace zaměřené na sortiment kávy a čaje

Uskladněním zboží rozumíme jeho uložení ve skladovacích prostorách prodejny, jeho označení, účelné rozmístění a obměnu, jakož i odbornou péči o ně.

Uskladnění zboží začíná převzetím zboží do skladu, a to buď hlavního, příručního, nebo dokonce převzetí zboží přímo do prodejní místnosti a jeho uskladnění ve výstavních regálech a gondolách.

### Skladovací podmínky a skladovací prostory

Zboží se skladuje tak, aby byly **zachovány jeho původní užité vlastnosti**, zejména jeho vzhled, barva, vůně, chuť atd. **Podmínky při skladování zboží** (teplota, vlhkost vzduchu, intenzita osvětlení atd.) musí **odpovídat určitému druhu zboží**.

**Základní zásadou ukládání zboží ve skladě je čisté prostředí, i v okolí skladu.**

**Dveře a vrata skladů** musí **dobře těsnit** a být tak konstrukčně řešena, aby **znemožňovala vnikání škodlivých živočichů**.

Větrací zařízení, průduchy a elektroinstalace musí být dobře utěsněné.

**Okna musí být také utěsněná**, s možností **větrání**, opatřená **sítovinou proti vnikání hmyzu**, popř. plectva. Vhodné je natřít je **modrým nátěrem**.

**Stěny a stropy** skladů musí být **hladké, čisté, bez spár, neotlučené a s neoprýskanou omítkou**. Jednou ročně se bílí čerstvě hašeným vápnem, doporučuje se přidat 5% roztok modré skalice proti plísním.

**Podlahy musí být čisté, bez prasklin a rozbitých míst**. Nevhodná je betonová podlaha, při použití mechanizace dochází k prášení betonu. Nejrozšířenějším a nejkvalitnějším typem podlah je plast-beton, který je velmi tvrdý, stálý, velmi dobře se ošetřuje a je vzhledněji než jiné typy podlah. Podlahy ve skladech se dělají zásadně bez prahů a bez větších výškových rozdílů, které by bránily plynulému pohybu skladištní mechanizace.

### Zásady skladování

- přehledného a účelného rozmístění zboží
- dovozeného a nedovozeného sousedství
- obměňování zásob
- zajištění vhodných skladovacích podmínek podle druhu zboží

- **Ukládat zboží účelně** znamená, že např. zboží těžké nebo zboží, které se rychle prodává, uložíme co nejblíže prodejní místnosti, abychom ušetřili fyzickou námahu pracovníků, kteří manipulují se zbožím.
- Zásada **dovozeného sousedství** - Odděleně se skladují ty druhy, které se svým fyzikálně - chemickým složením mohou vzájemně ovlivňovat
- Zásada **obměny zboží** a pravidelné kontroly záručních lhůt - Při doplňování zboží do prodejní místnosti vybíráme ze skladu zboží ze starších dodávek
- Poslední důležitou zásadou při skladování zboží je zajistit **vhodné skladovací podmínky** podle druhu zboží.

### Obecně dodržujeme následující stručné doporučení :

- zboží skladujeme v regálech, na laťových podložkách a na paletách. Dodržujeme dostatečný odstup od stěn (minimálně 20 cm u potravinářského zboží), vodovodního a teplovodního potrubí zboží nemá ležet přímo na podlaze. Nejvhodnější jsou palety, které nám umožňují potřebný odstup od podlahy (minimálně 15 cm).

## **Mechanizace a automatizace**

Cílem mechanizace a automatizace je odstranění namáhavé a zdoluhavé manuální práce, pro růst produktivity práce a tím i zvyšování zisku obchodní firmy.

Mechanizace a automatizace ve skladech přináší především tyto výhody:

- zvýšení produktivity práce a zisku obchodní firmy
- zrychlení obrátky zásob zboží jako důsledek koncentrace zásob a přímého přístupu k veškerému zboží
- stanovení nejlépe vyhovující struktury zásob zboží v důsledku přehledného uspořádání zboží
- zabezpečení vyšší bezpečnosti práce

Základní nevýhodou je možnost poruchy mechanismu, ochromení provozu skladu a následně i prodeje zboží.

### **Nejpoužívanější mechanizační prostředky**

#### **1. Zdvižná čela**

- *pro překonání rozdílné výšky ložných ploch dopravních prostředků a podlahové plochy (např. rampy) objektu při nakládce a vykládce, montovaná na nákladní automobily*

#### **2. Jeřáby**

- *pro přemísťování těžkých kusů, svazků, manipulačních jednotek materiálu ve vertikálním a zároveň horizontálním směru, na stálé, nepříliš rozměrné ploše, zejména tam, kde je nedostatek místa, případně kde na ní nejsou vyhovující dopravní cesty*

#### **3. Speciální kolové podvozky**

- *podvozky pod palety – pojezd po kolejové dráze je ruční, gravitační nebo motorický*

#### **4. Bezmotorové a poháněné vozíky**

- **rudly** – nejjednodušší lehké ruční vozíky, dvoukolové vozíky
- *ruční plošinové tříkolové a čtyřkolové vozíky bez oje, s mřížovou nebo plnou přední a zadní stěnou s rukojetí pro ruční tažení nebo tlačení vozíku*
- *vlečné plošinové vozíky – určené k připojení za motorový tahač, konstrukce s natáčecími všemi čtyřmi koly, takže sledují jízdní stopu tahače i v zatáčkách,*

#### **5. Paletové vozíky nízkozdvižné**

- *nejrozšířenější manipulační prostředky pro vidlicovou manipulaci s paletovými jednotkami nebo s roltejnery*
- *ruční – zdvih je hydraulický, jeho ovládání ruční, většinou pohyby oje, spouštění je ovládáno pedálem nebo páčkou na oji*
- *s elektrickým pohonem (akumulátorové) – ručně vedené nebo se stojícím či sedícím řidičem, ovládání zdvihu je ruční nebo motorické, jsou též s prodlouženými vidlicemi pro přemísťování dvou paletových jednotek nebo tří roltejnerů*
- *automatické akumulátorové nízkozdvižné vozíky – jejich směrové vedení a pojezdové rychlosti jsou obdobné jako u automatických tahačů, někdy mají možnosti ručního řízení*

#### **6. Vysokozdvižné vozy a vozíky**

- *k čelním vozíkům se dodává řada přídatných zařízení: prodloužené vidlice, nosné čepy pro manipulaci s dutými břemeny, svěrací čelisti, otočná svěrací chapadla, nosiče sudů, drapáky na dřevo, jeřábová ramena, lopaty na sypké materiály, vysunovače břemene a manipulační plošiny*

## 7. Roltejnery

- čtyřkolové vozíky s odnímatelnými nebo pevnými bočnicemi, příp. se skříňovou nástavbou
- pro převážení kusového zboží

## 8. Dopravníky a ložné tratě

- *dopravníky* – zařízení pro plynulou nebo přerušovanou přepravu materiálu (materiál přepravován unášecím prostředkem, který se s materiálem pohybuje ve směru materiálového toku)
- *ložné tratě* – pro plynulou nebo přerušovanou přepravu převážně kusových materiálů (materiál přepravován unášecím prostředkem, který se s materiálem pohybuje – válečky, kladičky – nebo vodicím prostředkem – skluz)
- *přeprava se uskutečňuje rotací unášecího prostředku nebo skluzem*

## 9. Výtahy

- význam ve vícepodlažních skladových objektech
- musí mít dostatečnou nosnost a rozměry (pro přepravu několika palet i jiných přepravních prostředků včetně vozíků)
- musí zajistit převážení i mechanizačních prostředků (i vysokozdvizných vozíků)

## Automatizovaná zařízení pro uskladnění a vyzvedávání zboží

### 1. Regálové zakladače

- ve srovnání s manuálním uskladňováním a vyhledáváním zboží tyto systémy umožňují podstatně snížit náklady na pracovní sílu i na skladovou plochu, přičemž současně zvyšují přesnost informací o stavu skladových zásob
- lze je použít pro jakýkoliv typ produktů a v mnoha skladových uspořádáních
- systémy nabízejí kompletní automatizaci od uskladnění po vyhledávání a to při minimálních požadavcích na skladový prostor
- instalují se do velkých výšek
- uličky jsou jen o několik centimetrů širší než ložné jednotky, které se zde skladují (nejčastěji palety)
- speciální manipulační zařízení provádějí uložení nebo vyzvedávání zboží větší rychlostí, než běžné zdvižné vozíky a pohybují se současně ve směru vodorovném i svislém
- tyto systémy se používají tehdy, jsou-li zásoby, pohyb zboží a náklady na skladový prostor vysoké
- systémy fungují v kombinaci s dopravníky, automaticky řízenými vozidly nebo elektrifikovanými visutými kolejovými drahami

### 2. Karusely (otáčivé zásobníky)

- jsou zařízení, ve kterých jsou uloženy jednotlivé skladované položky
- při vyhledávání položek se karusel otáčí – rotuje
- pracovník ve skladu obsluhuje jeden nebo více karuselů
- karusely se označují příslušnými indexy, a to buď automaticky v rámci počítačového řízení systému, nebo manuálně z klávesnice umístěné na přední pracovní ploše karuselu
- **horizontální** - je tvořen systémem spojených nastavitelných polic (příhrádek), které se otáčejí kolem své osy a jsou poháněny motorem umístěným v horní nebo dolní části karuselu, rotace probíhá kolem osy kolmé k zemi
- **vertikální** - rotace probíhá podle osy vodorovné se zemí, systém příhrádek (polic) je vložen do plechové skříně

- uskladňování a vyzvedávání zboží obvykle probíhá v kombinaci s přepravní a třídící činností
- při přepravě zboží se nejčastěji používají tři typy dopravních prostředků: pásové dopravníky, automaticky řízené dopravní systémy (vozidla) a motorové vozíky nebo tahače

### 3. Dopravníky

- pro třídění zboží se používají buď spádové třídíče s vestavěným rozdělovacím mechanismem, anebo kombinace jiných běžných zařízení (oběžné nebo rozdělovací dopravníky)

### Skladování obalů a manipulace s nimi

Vratné obaly v obchodě představují poměrně velké hodnoty. Snažíme se o to, aby jejich životnost byla co nejdelší.

#### Při skladování obalů postupujeme následovně :

- vratné obaly ukládáme ve skladišti obalů nebo v hlavním skladu **na vyhrazeném místě odděleně od zboží**
- skladujeme takovým způsobem, který spolehlivě zamezí jejich poškození a znehodnocení
- skladiště obalů má být situováno **co nejbližší rampě**
- prostor pro skladování obalů má být naprosto **čistý, podlaha bez špíny a prachu**
- obaly ukládáme **na podlahy, rohože nebo palety**, nikdy ne na holou podlahu kvůli vlhkosti a plísni
- skladujeme **jen obaly čisté, neporušené a připravené k vrácení** (např. pytle vyčištěné a srovnané, skládací bedny převázané, láhve čisté, bez zátek, nepoškozené a roztříděné)

#### Manipulace s obaly:

- **při odběru a převážce sledovat, zda obaly odpovídají standardním podmínkám**, jejich počet, stav a upozornit zástupce dodavatele na případné závady obalů
- **při vybalování zboží dbát, aby se obaly nepoškodily** a jinak neznehodnotily
- **při přemísťování obalů brát ohled na jejich vlastnosti**, např. chránit před nárazy skleněné obaly apod.
- **při přípravě obalů k vrácení je upravit podle dohodnutých zvyklostí**, např.: rozložit a převázat skládací obaly, obaly opatřit víkem, byly-li s víkem dodány, roztřídit obaly podle druhů, složit je a srovnat na sebe tak, aby se snadno zjistil jejich počet, rozložit kartony kromě těch, v nichž jsou vráceny láhve a které jsou sešity sponami

### Význam alkaloidních pochutin

obsahují alkaloidy - dusíkaté látky, prudké jedy, v malém množství léčiva.

Příklady: kofein - káva, čaj, theobromin - kakao (má stejné účinky jako kofein, ale nepovzbuzuje srdeční činnost)

#### **Kofein**

- malé dávky kofeinu (0,03-0,05g) povzbuzují činnost nervové soustavy, zesilují činnost srdce, zvyšují výkonnost kosterního svalstva, odstraňují pocitu únavy, povzbuzují činnost ledvin
- větší dávky způsobují neklid, rozrušení, nesoustředění
- při jednorázové dávce kofeinu vyšší než 0,5g je již projevuje otrava s příznaky nespavosti, neklidu, podrážděnosti a bušení srdce

# Káva

plody různých druhů kávovníků, které se po odstranění dužniny a sloupek praží a prodávají celé nebo mleté

## Význam kávy ve výživě

Káva obsahuje podobně jako pravý čaj alkaloid kofein, který má povzbuzující účinek na náš nervový systém (při dávkách asi 0,03 až 0,05 g). Pravidelným pitím kávy dochází často k vytvoření závislosti na kofeinu. Účinek kofeinu se zmírní přidávkem mléka či smetany do kávového nápoje.

## Kávovník

- roste v tropickém a subtropickém podnebí, potřebuje horké a vlhké podnebí
- nejznámější odrůdy jsou **A. Arabica** – 65-75% světové produkce, chuť nakyslá  
**B. Robusta** – 10% světové produkce, nižší kvalita

## Kávový plod

- plodem je bobule, který zralá má červenou barvu
- plod se skládá z červené vnější lupky, dužniny, pergamenového obalu, stříbrné slupky, dvou semen (kávových zrn)

## Zpracování kávy

- sklizeň 8 až 10 měsíců po odkvětu
- čištění - ve vodě se zbaví prachu, hmyzu, plevele,...
- úprava (loupání) - za sucha = starší, méně nákladný způsob  
- za mokra = složitější, nákladnější způsob, získáváme jakost zrna
- třídění a klasifikace – pomoc sít podle průměru
- mísení – sestavení různých směsí s rozličnými vlastnostmi = aroma, kyselost,...
- pražení
- chlazení – po rychlém ochlazení se váží aroma
- balení a prodej

## Pražení kávy

- nejdůležitější operace při úpravě kávy
- probíhá v pražicích strojích za neustálého míchání při teplotě 200-220 °C po dobu 10-20 minut
- *odpařuje se voda, karamelizuje cukr (hnědá barva) vzniká vonná látka kofeol, objem zrna se zvětší asi o polovinu*
- *praží se do stanoveného barevného odstínu např. Švédsko – světlá, Itálie – tmavá,...*
- *čerstvě upražená káva má drsné aroma, které se zjemní až po 3-5 dnech*

## Balení kávy

- balí se do 48 hodin po upražení
- levnější druhy kávy se balí do papírových sáčků s vrstvou polyetylénu
- kvalitnější do sáčků z vrstvené hliníkové folie, které jsou dokonale hermeticky uzavíratelné, nepropouštějí světlo a kyslík
- tyto obaly umožňují balení do ochranné atmosféry (kyslík nahrazen dusíkem)
- dalšími obaly jsou plechovky nebo obaly skleněné s plastovým uzávěrem

## Tržní druhy kávy

- káva zrnková nebo mletá
- rozlišuje se pražená káva :
  1. jednodruhá – Columbia
  2. směsí – Standartní směs, Extra special,...
  3. káva bez kofeinu
  4. instantní káva

## Instantní káva

- *z pomleté pražené kávy se s vodou připraví hustý nálev, který se suší*
- *vzniklý granulát obsahuje chuťové a aromatické látky a kofein*

1. sušení rozprašováním – nálev se rozprašuje tryskami do horkého vzduchu, na dno dopadá jemný prášek
2. sušení vymrazováním – tekutý nálev se zmrazí na - 40 °C, pomele suší ve vakuovém sušiči. Ledové krystalky se odpaří

### **Snižování obsahu kofeinu v kávě**

- v zelené kávě extrakci organickými rozpouštědly
- takto upravená káva obsahuje nejvýše 0,1 % kofeinu
- pak se káva praží, mele, balí

### **Vady kávy**

- liška – vegetačně vadný zrna např. nedozrálá, páchnou, jedno zrno způsobuje, že celé balení je nepoužitelné
- žluklá káva
- přepražená káva i nedopražená zrna
- u mleté kávy přítomnost hrubých částic
- chuť plesnivá, vůně vyčichlá nebo cizí

### **Skladování kávy**

- skladuje se v suchu RV do 70%
- teplota do 20°C
- odděleně od aromatických látek

## **Čaj**

různě zpracované, vždy však sušené nadzemní části bylin (lístky, květy, plody), jejich výluhy se používají jako nápoje

### **Rozlišujeme čaj**

**A. čaj pravý** – vytríděné, sušené a upravené lístky keře **čajovníku čínského** a stromovité odrůdy **čajovníku assamského** (lísty vnější a bohatší)

**B. čaj ovocný** – sušené ovoce, jejichž výluh poskytuje osvěžující a lahodný nápoj, do některých se přidávají i sušené části rostlin např. ibišek, výtažky z čer. rybízu,... velké množství ovocných čajů, neobsahují kofein, obsahují vitamín C

**C. čaj bylinný** – sušené části jedné nebo několika bylin, většinou léčivé a bylinné, patří mezi ochranné potraviny, např. heřmánkový, mátový, lipový,...

**D. čaj rozpustný** – vyrábí se sušením výluhu, čaje černého, zeleného,...

### **Význam pravého čaje z hlediska výživy**

- čaj obsahuje kofein a třísloviny
- účinek kofeinu v čaji je však jiný než u kávy, protože se kofein v čaji částečně váže na třísloviny
- krátce vylouhovaný čaj do 2 minut má povzbudivé účinky, déle vylouhovaný čaj do 5 min má uklidňující účinky
- čaj se nemá louhovat více jak 5 minut, pak má sklon k hořkosti

### **Úprava pravého čaje**

1. Zavadání – odebírá se až 30% vlhkosti, lístky nesmí úplně vyschnout
2. Svinování – naruší se stěny a buněčná šťáva může vytékat, důležité pro fermentaci
3. Fermentace – oxidační a kvasný proces buněčné šťávy, způsobuje změny barvy lístků a vytvoření aroma

5. Třídění – pomocí stupňovitých sil, získáváme čaje: A, listové  
B, zlomkové
6. Balení – plní se do beden z překližek vyložených papírem s hliníkovou folií

## Rozdělení pravého čaje podle stupně fermentace

- a, černý čaj – úplně fermentovaný, nálev zlatožlutý, silně aromatický  
b, červený čaj – částečně fermentovaný, nálev světlehnědý  
c, zelený čaj – nebyl fermentován, lástky se svinují a ihned suší, nálev světlejší  
d, bílý čaj – lístky se svinují ručně a suší na slunci nebo ohni bez fermentace

## Tržní druhy čaje

- čaj přichází podle balení sypaný a porcovaný

1. čaje jednodruhové – vždy pouze jeden druh čaje, porcovaný nebo sypaný
2. směsi čaje – Africký čaj, Asijský čaj
3. čaje aromatizované a ovoněné – ovoněné čaje se připravují ze zelených nebo žlutozelených čajů působením vonných květů a plodů např. Jasmínové čaje

## Skladování čajů

- v suchých, čistých, dobře větratelných prostorách
- teplota do 20oC, relativní vlhkost do 70%
- chráníme před přímým slunečním zářením, kolísáním teploty a vlhkosti
- odděleně od aromatického zboží

## Vystavování a odborný prodej kávy a čaje

při vystavování je nutné dodržet skladovací podmínky, výrobky se sdružují do skupin  
odborný prodej předpokládá znalost sortimentu, jeho přípravy a skladování, komunikační schopnosti a  
základní psychologii prodeje