



**Slezská univerzita v Opavě**

**Filozoficko-přírodovědecká fakulta v Opavě**

Ústav lázeňství, gastronomie a turismu

**Maso**

# **Maso je jednou z nejdůležitějších potravin v dějinách lidstva.**

Konzumací masa se člověku začal rozvíjet mozek.

Masem rozumíme všechny požitelné části teplokrevných a studenokrevných zvířat se šlachami, vazivem, tukem i cévami.

Převážnou část masa tvoří svalovina. Svalová tkáň se skládá z velmi jemných, pouze mikroskopem viditelných svalových vláken, které jsou obaleny tenkou blankou. Určité počty těchto vláken se spojují do snopců. Svazky snopců tvoří samostatný sval.

Ostatní organické hmoty se řadí mezi droby.

# Chemické složení masa

**Voda** 50 - 80%

**Bílkoviny** 15 - 23%, bílkoviny obsažené v mase jsou pro své nenasycené masné kyseliny nejbližší lidským a nejlépe je využijeme = plnohodnotné bílkoviny.

**Tuky** 2 - 50%, obsah tuků se liší  
(kuře 5 %, vepřové až 30 %)

**Sacharidy** 1%, jsou zastoupeny minimálně – maso koňské (1 %).

# Chemické složení masa

**Minerální látky** fosfor, draslík, vápník, hořčík, sodík, železo.

**Vitamíny** A,D,E,K, B1,B2, PP.

**Zabarvení masa** - svalové barvivo myoglobin. Namáhané svaly jsou na myoglobin bohatší, mladá zvířata ho mají méně.

# Hodnocení kvality masa

**Podíl tuku** - vysoký podíl má vepřové maso – bok, nadměrná konzumace vepřového sádla je škodlivá , tuk se ukládá

**Poměr masa a kostí** - hovoříme o výtěžnosti, např. kuře má výtěžnost 40 %, daleko méně má mladé jehně.

**Barva** - tmavé, bílé dle vzhledu = hovězí a pštros je nejtmaší, nejsvětější je kuře, krůta má 7 „druhů“ mas 😊

**Vláknitost** - souvisí se stravitelností, hovězí je hůře stravitelné než drůbež.

**Tvorba chrupavek**- mladá masa mají hodně rosolujících látek.

# Faktory ovlivňující kvalitu masa

- a) věk zvířete (poráží se mladé kusy)
- b) druh - rasa
- c) pohlaví zvířete (kastrace zkvalitňuje maso)
- d) příjmu potravy
- e) kvalita porážky
- f) u zvěřiny na ranivost
- g) délka a kvalita skladování

# Druhy jatečných mas – savci

Hovězí - býk, vůl, jalovice, kráva.

Telecí – tele (mléčné tele).

Vepřové – kanec - kňour, bachyně – svině,  
sele – podsvinče, (mladé selátko).

Skopové – beran, skopec, ovce, jehně (velikonoční jehně),  
kůzle ( velikonoční kůzle), koza, kozel – cap.

Koňské – hřebec, valach, kobyla, hříbě.

# Druhy jatečných mas – ptáci

Kuřecí – kohout, kapoun, slepice, kuře.

Kachna – kachna, kačer.

Husa – husa, houser.

Krůtí – krůta, krocan.

Králík – obě pohlaví.

Pštros – obě pohlaví.



# Veterinární prohlídka

Po prohlídce je maso označeno razítkem.

Plnohodnotné maso se označuje kulatým razítkem modré barvy.

Podmíněně požitelné maso se označuje dvěma navzájem se překrývajícími čtverci.

Trojúhelníkem se označuje maso nepoživatelné.

Maso napadené cizopasníky musí být při veterinární prohlídce vyřazeno.



# Vady masa

Uher vepřový (boubel) je zárodek tasemnice

Uher hovězí (vyskytuje se zřídka)

Svalovec stočený je cizopasný červ.

Cizí zápach (z krmiva, špatné skladování)

Zapaření masa -mikrobiální proces v teple

Plesnivění masa při skladování ve

Hniloba masa je rozklad bílkovin.

Barevné skvrny –výsledkem mikroorganismů.

Znehodnocení masa vajíčky much

# Zrání mas

Po porážce má maso neutrální až mírně zásaditou reakci.

Po několika hodinách maso tuhne (nastává tzv. rigor mortis) a nemá vlastnosti vhodné ke kuchyňské úpravě.

Při zrání se v mase poraženého zvířete enzymatickým anaerobním pochodem z glykogenu tvoří kyselina mléčná.

Maso měkne, stává se křehkým, získává chuťové a aromatické látky.

# Doba zrání masa

Dobře vyzrálé maso je šťavnaté, příjemně aromatické a má přiměřenou konzistenci. Doba zrání je ovlivněna teplotou skladování. Při teplotě 2 až 4 C.

Maso ze starších hovězích kusů zraje přibližně 7 dní, telecí maso 3 dny.

Drůbež se zavěšuje.

Zvěřina se zavěšuje v kůži i v peří.



# Co je zrání?

- Postmortální přírodní proces. Vlivem enzymů dochází ke štěpení bílkovin (kolagenu) a tím ke křehkosti, a jemnosti.
- Tento proces je žádoucí s výjimkou ryb u všech druhů masa, ale u hovězího je nezbytný.
- Vlastní proces začíná asi 3 den po porážce a je nejrychlejší asi do 7-10 dne.
- Zrání je závislé na třech faktorech - teplotě, vlhkosti vzduchu a proudění vzduchu.

# Suché a mokré zrání

- Při suchém zrání visí maso ve čtvrtích na hácích. Jsou vyšší ztráty na hmotnosti, ale chuť je výraznější. Nejlepší je, pokud je čtvrt' pokryta vrstvou loje, ten se potom odloupne.
- Mokré zrání tvoří asi 95% trhu. Maso je uzavřeno ve vakuovém balení, proces je intenzivnější. Po vyjmutí musí cca 20 minut prodýchat, aby dostalo správnou barvu.

# Skladování masa - mražením

Maso se v mrazárnách zamrazuje šokem – 40 C a v provozech uchovává na – 18 C. Nelze rozmrazit a opětovně zamrazit.

Rozmrazení má probíhat v mikrovlnné troubě na příslušném programu, ne ve vodě.

V mrazících boxech na provozovně se smí uchovávat pouze maso mrazené a to při teplotě – 8 až – 10 C .

Ideálním řešením je maso vakuově balené a chlazené, zachovává si šťavnatost a čerstvost. Výjimku tvoří maso vepřové.

# Skladování masa – chlazením

Skladujeme ho v chladících boxech při teplotách +2 až +4 C. Jednotlivé druhy mas jsou zavěšeny na háčích nebo se uchovávají na plechu.

Chlazené maso nelze zamrazovat! Nesmí se skladovat mleté a porcované maso vzhledem k tvorbě mikroorganismů.

V lednicích je nutno denně vymýt nádobu a vylít krev. Nádoba sklo, porcelán bez kazů. Ne UH.



# Práce řezníka s masem

Dle norem EU.

V jednotlivých zemích jsou drobné odchylky.  
V USA je povoleno bourání přes páteř na T-bone steaky

## Bourání masa a členění produktů:

1. maso
2. kosti
3. ořez
4. výřez
5. tuk
6. kůži
7. kostní a kožní útvary
8. vnitřnosti
9. krev



# Práce kuchaře s masem

1. vykostování
2. čištění
3. porcování a krájení
4. naklepávání
5. protýkání
6. tvarování a plnění
7. mletí
8. nakládání

# Vykostování

Ostrým, vykostovacím nožem. Oddělení masa od kostí, tuku, blan, krevních sraženin, šlach.

Vykostováním vzniká:

1. Maso
2. Ořez (maso)
3. Výřez (tuk)
4. Kostí morkové a kosti řídké.
5. Nezpracovatelný odpad, který musí být odborně zlikvidován.

# Čištění

Pod tekoucí studenou vodou.

Tuk pod teplou.

Neomyté maso pouští krev a vytváří sraženiny.

Po umytí je nutno maso osušit, aby při pečení nebo smažení voda v kontaktu s olejem „neprskala“.

# Krájení a porcování

Vždy proti vláknům.

Váha porce se uvádí v syrovém stavu s kostí nebo bez.

Obvykle 100 g, 150 g nebo 200g.

Steaky mohou mít i větší hmotnost.

Krájíme na medailonky (3 - 5 ks), nudličky (drobné), filátka (2 ks), řízky (1 - 2 ks), steaky (v celku od 150g), nebo tournedos (2 x 100 g), kostky (guláš, soté,)

# Naklepávání

Maso je křehčí a stravitelnější, naruší se vlákna. Zásada je nerozklepat!

Výhodou je navlhčit paličku i špalek, játra pouze mírně a pod mikrotenem.

Panenka a svíčková pouze nožem nebo kotníky.

Velké provozy mají stroje.



# Tenderizér

Na steaky existují jehly (tenderizér), nebo tenký nůž několikrát rychle propíchnout.



# Protýkání

Při pečení masa, maso se protýká uzeninou, špekem aby provonělo a na řezu vytvořilo mozaiku.

Protýkáme i zeleninou.

Používá se dlouhý nůž  
nebo protýkací jehla.





# Klínkování

Klíčky slaniny nebo uzeniny protýkáme po povrchu.



# Tvarování

Tvarujeme dle druhu pokrmu. Převážně po předchozím naklepání:

rolády

roládky, závitky

kapsy, šátečky



Takto tvarovaná masa slouží především k plnění, stahujeme je vhodnými nitěmi, motouzem, jehlami.

# Nakládání

Též moření a marinování – maso se nakládá různými způsoby do marinád a mořidel, nebo se používají jiné speciální prostředky s cílem dosáhnout křehkosti , kořeněné šťavnaté chuti.

olejová marináda, ochucené oleje

octová marináda, ochucené octy

vinná marináda

kořenící soli, nástřikové stroje

jogurty

ananasová šťáva nebo avocado

napichování destiláty.

Naložení může probíhat 20 minut před úpravou nebo i několik dnů.

# Mletí

Melou a škrábou se téměř všechny druhy mas a lze je kombinovat.

Výhodou je snadné a rychlé kořenění i technologická úprava.

Nevýhodou je rychlá doba spotřeby vlivem tvorby mikroorganismů.

Mletí probíhá na řezačkách masa z nerezového materiálu nebo slitiny s výměnnými noži.

Běžné je si mleté maso objednávat s podmínkou dodržení doby spotřeby a správného převozu.

# Zpracovávání mletých mas

**Pojidlo** - žemle máčená v mléce, nebo vodě, hladká mouka, strouhanka, vejce nebo bílky.

**Nastavování** - zeleninou syrovou i vařenou, sýrem, sojovým granulátem.

**Ochucení** - sůl, pepř, vegey, česnek, cibule, hořčice, chillies, majoránka ..... V zahraničních kuchyních se popužívají speciální směsi. Arabové – adžika, Balkán – čubrica, Italové – bazalka, oregáno, Indie a Čína dochucují kari a mnohdy přidávají sladidlo.

**Promíchávání** - velké množství v hnětačích s ramenem, suroviny musí být rovnoměrně promíchány. Rychlým mícháním se zvýší i objem.

# Tvarování mletých mas

Tvarování mletých mas – dle druhu pokrmu a zvyklosti kuchyně.

Tvarujeme za pomoci pomoučených válů a rukou, nebo rukou opláchnutých vodou. Na velká množství existují i děličky.

Kulatý tvar – karbanátek ( karbenátek).

Oválný tvar, válečky – krokety, nebo šištičky.

Malý kulatá tvar – klopsy.

Velké válečky, šišky – sekaná  
(může být použita i forma)

# Tepelná úprava mletých mas

Vařením – klopsy, nebo náplň v pirozích, raviolách apod.

Dušením – sekaný řízek např. z telecího masa při přípravě dietních pokrmů.

Opékáním – hamburger.

Pečením – sekaná.

Smažením – karbenátek, masové krokety, holandský řízek.

Grilováním – kebab, špíz, grilovací tyčinky apod.

# Mletá masa ve světové kuchyni

Pokrmý z mletých mas jsou oblíbeny ve více světových kuchyních.

Amerika – hamburger (původně evropský recept).

Rusko – teftěly, golubce, pirohy.

Balkán – čufty, čevabčiči, musaka.

Čína – lví hlavy.

Mexico – chillies noc carne.

Itálie – spaghetti Bollognese.



# Tepelné úpravy mas

1. Vaření
2. Pošírování
3. Dušení
4. Pečení
5. Opékání
6. Grilování
7. Smažení

# Vaření mas

a) Maso je ponořeno do vody a s přidavkem koření a kořenové a cibulové zeleniny zvolna vařeno, vývar se dále používá jako základ polévek a omáček. Maso se vkládá do studené vody a nechává se „táhnout,“. Vývar s potom čistí od vysrážené krve za pomoci bílku.

b) Vaření v páře lze uplatnit pouze u drůbežního masa a jiných velmi jemných mas. K této úpravě lze použít konvektomat nebo vaříme maso položené na síť umístěném nad vodní hladinou (používá se obvykle u velmi přísných diet – pankreas).

c) Před vařením se maso zprudka opeče. Vysrážená bílkovina na povrchu je příčinou toho, že veškeré chuťové extrakty zůstávají vně masa a to je chutnější.

# Dušení mas

Maso je ponořeno do tekutiny pouze částečně.

Většinou je použit nějaký základ. Znáte nějaké?

TÚ dušením je chuťově výraznější než vaření.

Šťáva se dále používá jako přírodní nebo se zahušťuje na omáčku.

Tato úprava nechává vyniknout typické vlastnosti mas a vhodně je doplňuje o koření, pokrmy jsou lehčeji stravitelné.

# Pečení mas

Pečeme:

- a) v kusech
- b) na plátky
- c) Na kousky (kostky)

Možnosti pečení:

- a) na tuku, Obvykle lehce podléváme tekutinou (voda, vývar, pivo, víno).
- b) soli, keramice, římský hrnec...

Zvykem je přidávat cibulovou zeleninu, česnek, koření.  
Pokrmy patří mezi hůře stravitelné.

# Opékání mas

Používáme u pokrmů na objednávku.

Opékání může probíhat na pánvích na tuku, speciálních pánvích bez tuku ( titan, speciální slitiny, sklokeramická plotna atd. ) nebo na euro plotnách z kovu.

Úprava probíhá rychle, na povrchu se vysráží bílkoviny a chuťové extrakty zůstanou uvnitř.

# Rozlišujeme tyto druhy opékání a pečení

Bleu / blue při teplotě jádra 45 C, maso je opečené pouze po povrchu.

Rare – krvavé při teplotě jádra 50 - 60 C,  
z masa při dotyku vytká krev.

Medium – uvnitř růžové, šťavnaté a středně propečené  
jádro 65 - 70 C, maso je šťavnaté.

Well done – propečené, jádro 70 - 80 C

# Smažení mas

Maso je obaleno a připraveno ve větším množství rozpáleného tuku.

Teplota je závislá na druhu masa.

K obalování se používá trojobal, panat + lepek, těstíčko z mouky, vejce a tekutin, vejce, vejce v kombinaci s houskou atd.

Příprava je velmi rychlá a oblíbená, masa lze plnit.

Vzhledem k úpravě se jedná o pokrmy hůře stravitelné s vysokou kalorickou náročností a schopností vytvářet karcinogenní látky.

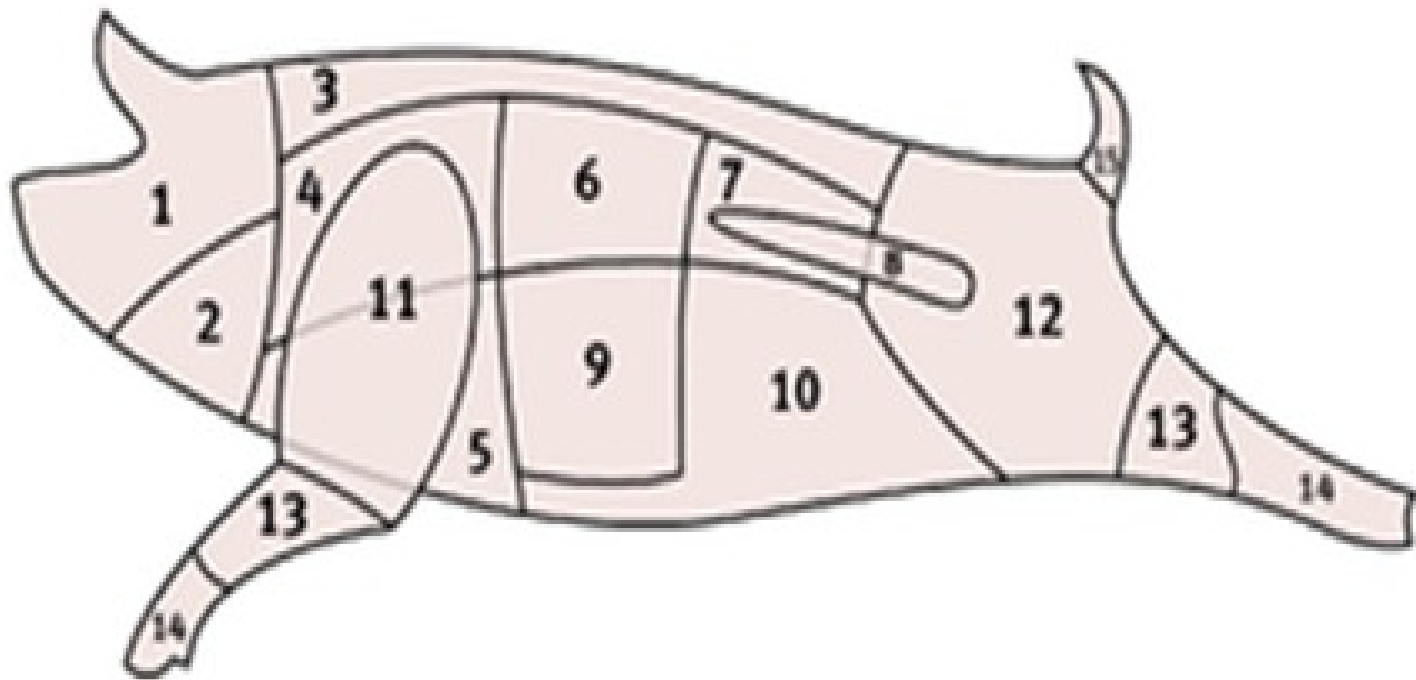
# Porcování vepřové půlky

(porcování se rozlišují následující díly)

- |    |               |     |  |
|----|---------------|-----|--|
| 1. | Hlava         | 8.  | Panenská svíčková                            |
| 2. | Lalok         | 9.  | Žebro  |
| 3. | Hřbetní sádlo | 10. | Bůček  |
| 4. | Krkovička     | 11. | Přední kýta - plec                           |
| 5. | Plecko        | 12. | Zadní kýta<br>(horní šál, dolní šál a ořech) |
| 6. | Pečeně – karé | 13. | Kolíčko                                      |
| 7. | Kotleto       | 14. | Nožička                                      |
|    |               | 15. | Ocásek                                       |



# Schématické znázornění prasečí pŭlky

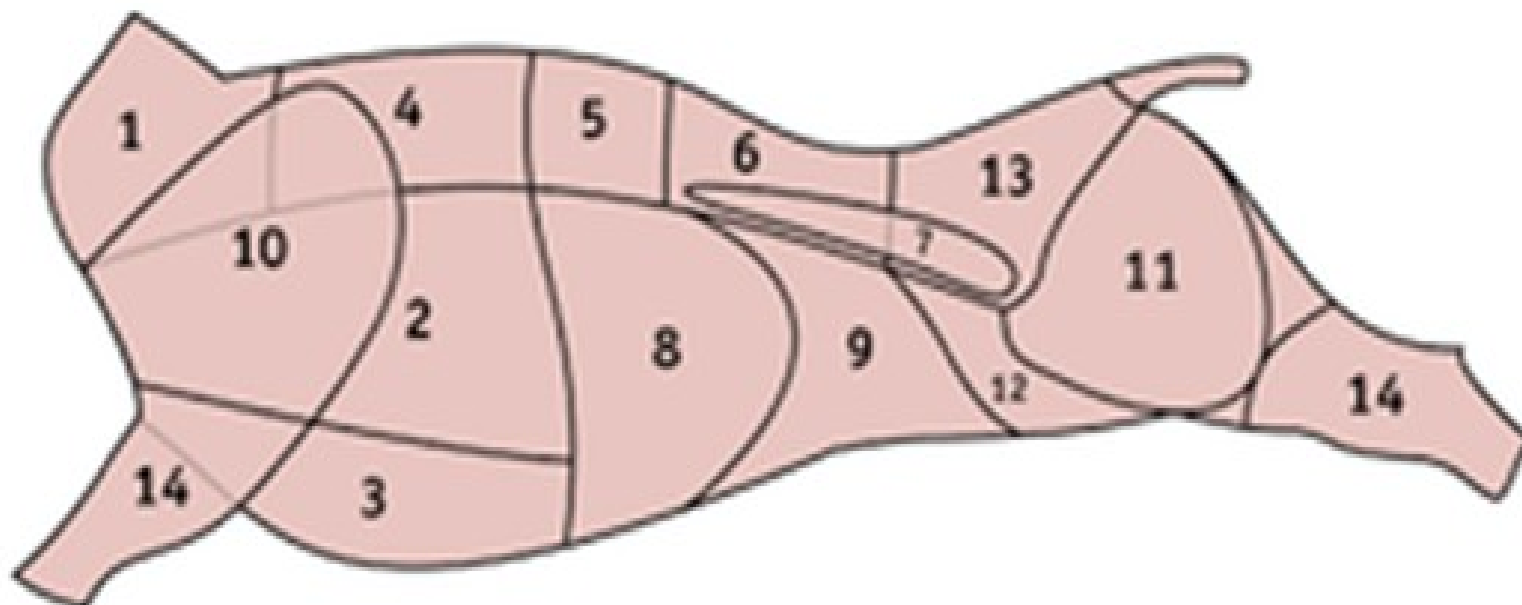


# Rozporcování hovězí půlky

(rozlišují různé díly hovězího masa)

- |    |                   |     |                                  |
|----|-------------------|-----|----------------------------------|
| 1. | špička krku a krk | 8.  | pupeční žebro                    |
| 2. | vysoké žebro      | 9.  | bok bez kostí                    |
| 3. | hrudí             | 10. | plec                             |
| 4. | podplečí          | 11. | kýta                             |
| 5. | vysoký roštěnec   |     | (vrchní šál, spodní šál a ořech) |
| 6. | nízký roštěnec    | 12. | předkýtí - slabina               |
| 7. | svíčková          | 13. | špička kýty                      |
|    |                   | 14. | kliška                           |

# Schématické znázornění hovězí půlky





**Slezská univerzita v Opavě**

**Filozoficko-přírodovědecká fakulta v Opavě**

Ústav lázeňství, gastronomie a turismu

Mgr. Alexandr Burda