

# **SYSTÉMOVÁ ANALÝZA A MODELOVÁNÍ**

*Příprava 2. cvičení*

*ZS 2009 / 2010*

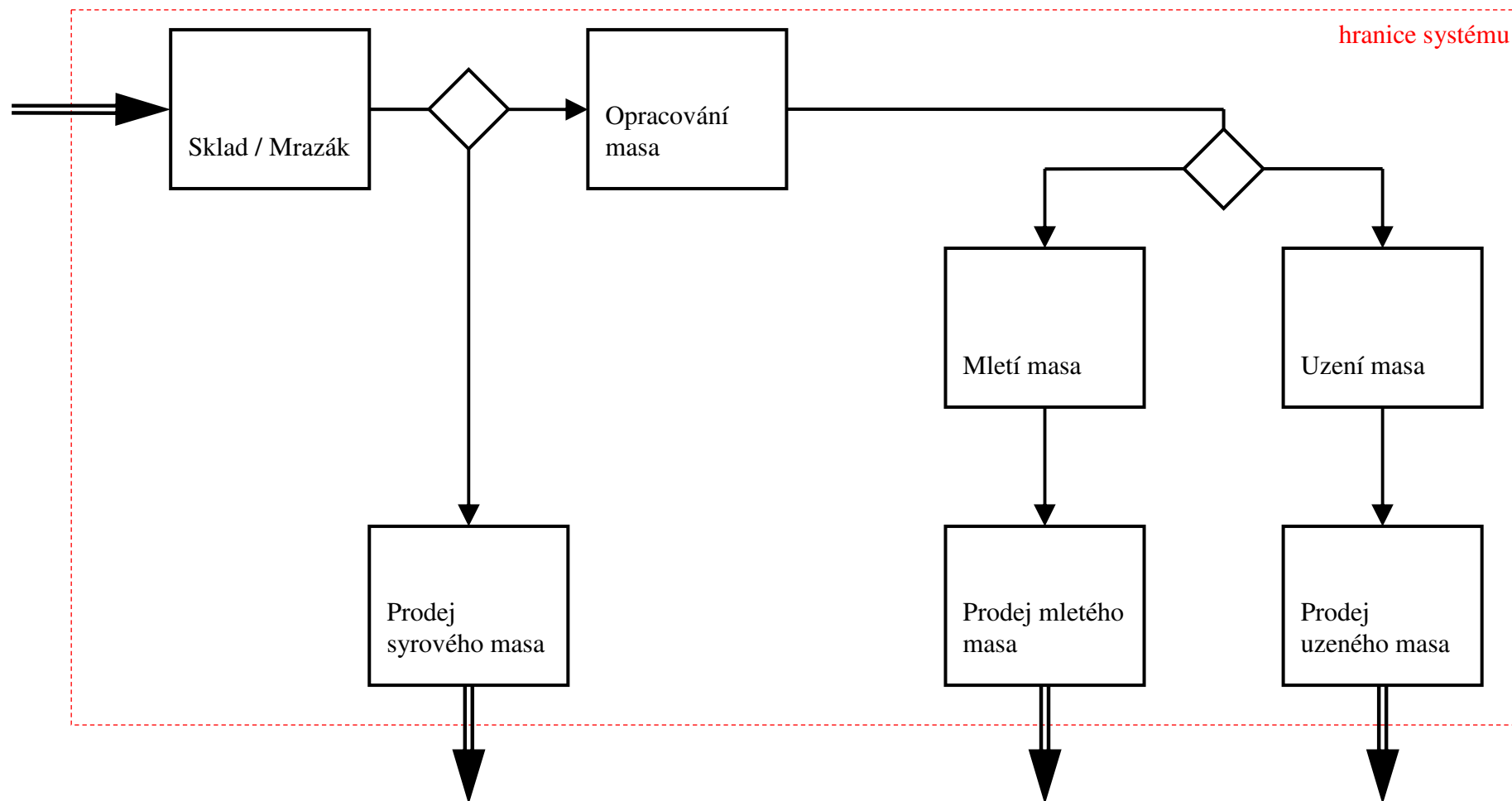
## Řeznictví Krkovička a syn s.r.o.

Firma Krkovička a syn s.r.o. podniká v oboru prodeje čerstvého masa, mletého masa a uzených výrobků. Z velkochovu nakupuje maso za 52 Kč za kilogram. Mrazáky firmy pojmu maximálně 1 tunu masa. Po nákupu může jít maso do firemní prodejny, kde se prodává za 64 Kč/kg a ztráty způsobené například zkažením jsou 2%. Nebo má firma možnost maso zpracovávat na mleté nebo uzené maso. Před uzením či mletím je nutné nejprve maso zpracovat. Při zpracování masa dochází ke ztrátám 3% a náklady na provoz jsou 5 Kč/kg. Při výrobě mletého masa dochází opět ke ztrátám a to 8%. Náklady na mletí jsou 3 Kč/kg. Tržby z prodeje mletého masa jsou 78 Kč/kg. Při uzení jsou ztráty 30% a náklady na 1kg jsou 8 Kč. Tržby z prodeje uzeného masa jsou 112 Kč/kg.

---

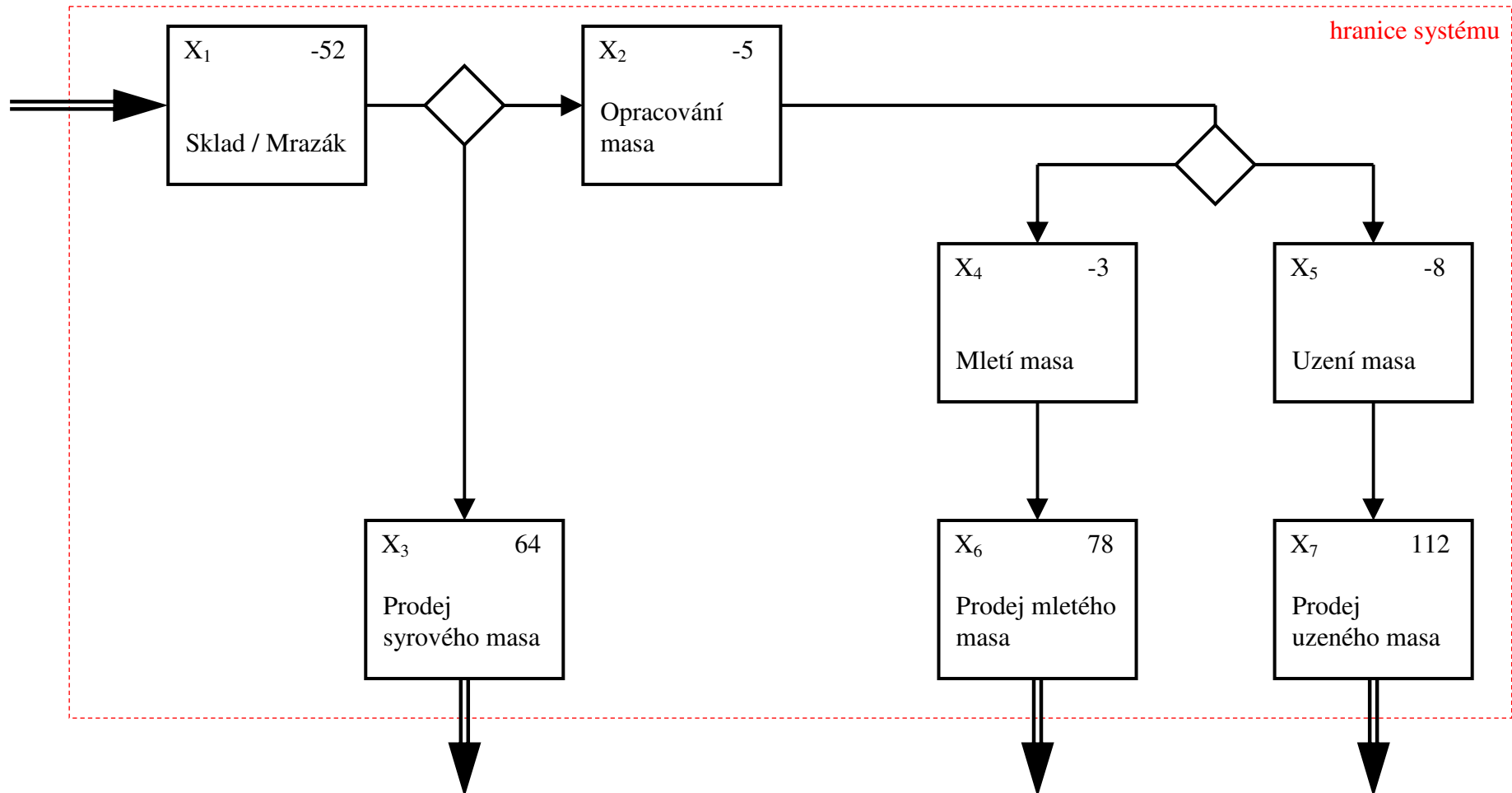
# Řešení

1. Návrh systémového diagramu zobrazujícího popisovanou výrobu



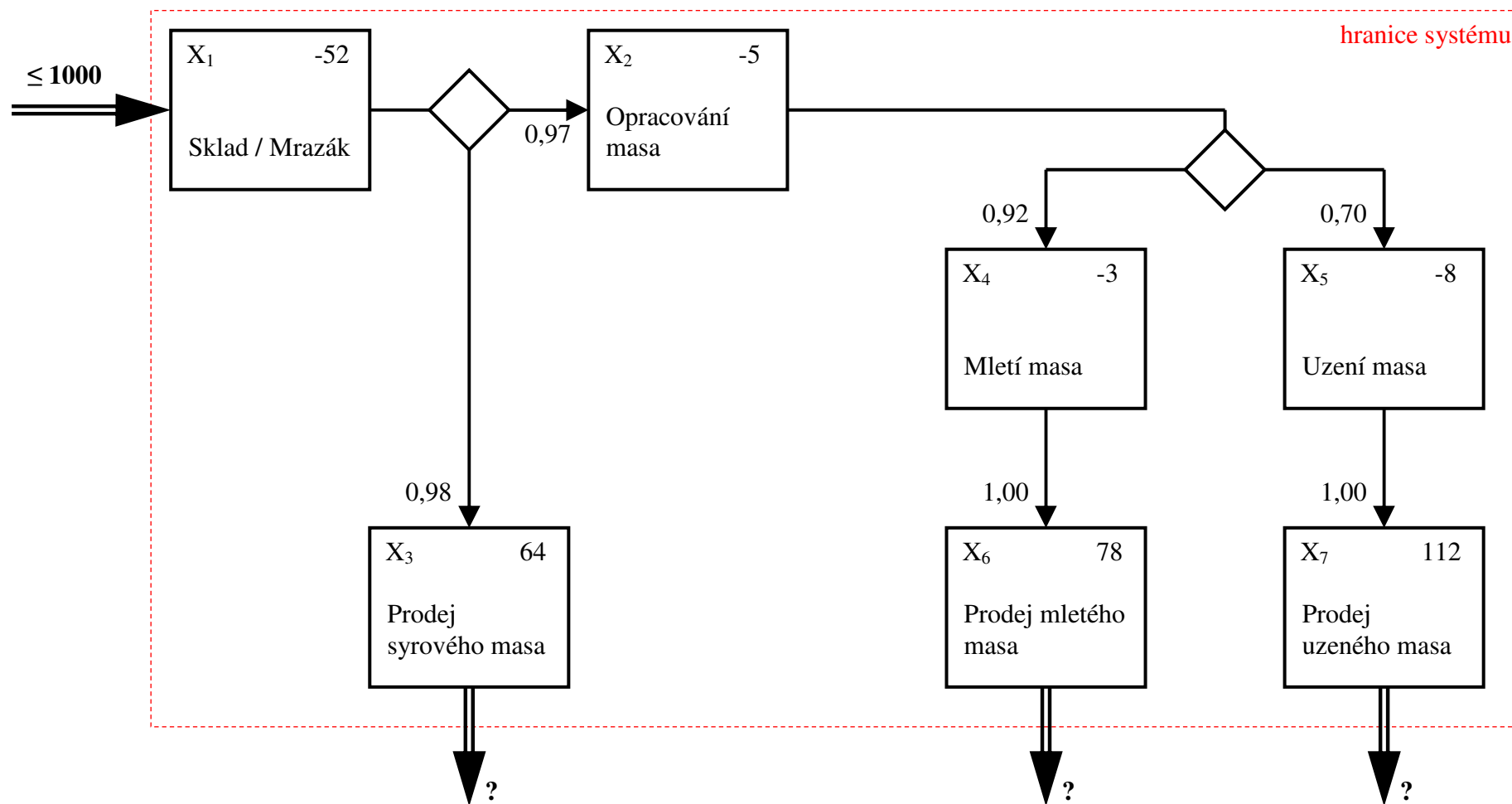
## 2. Kvantifikace proměnných

- každému prvku v systému přiřadíme proměnnou a cenový koeficient.



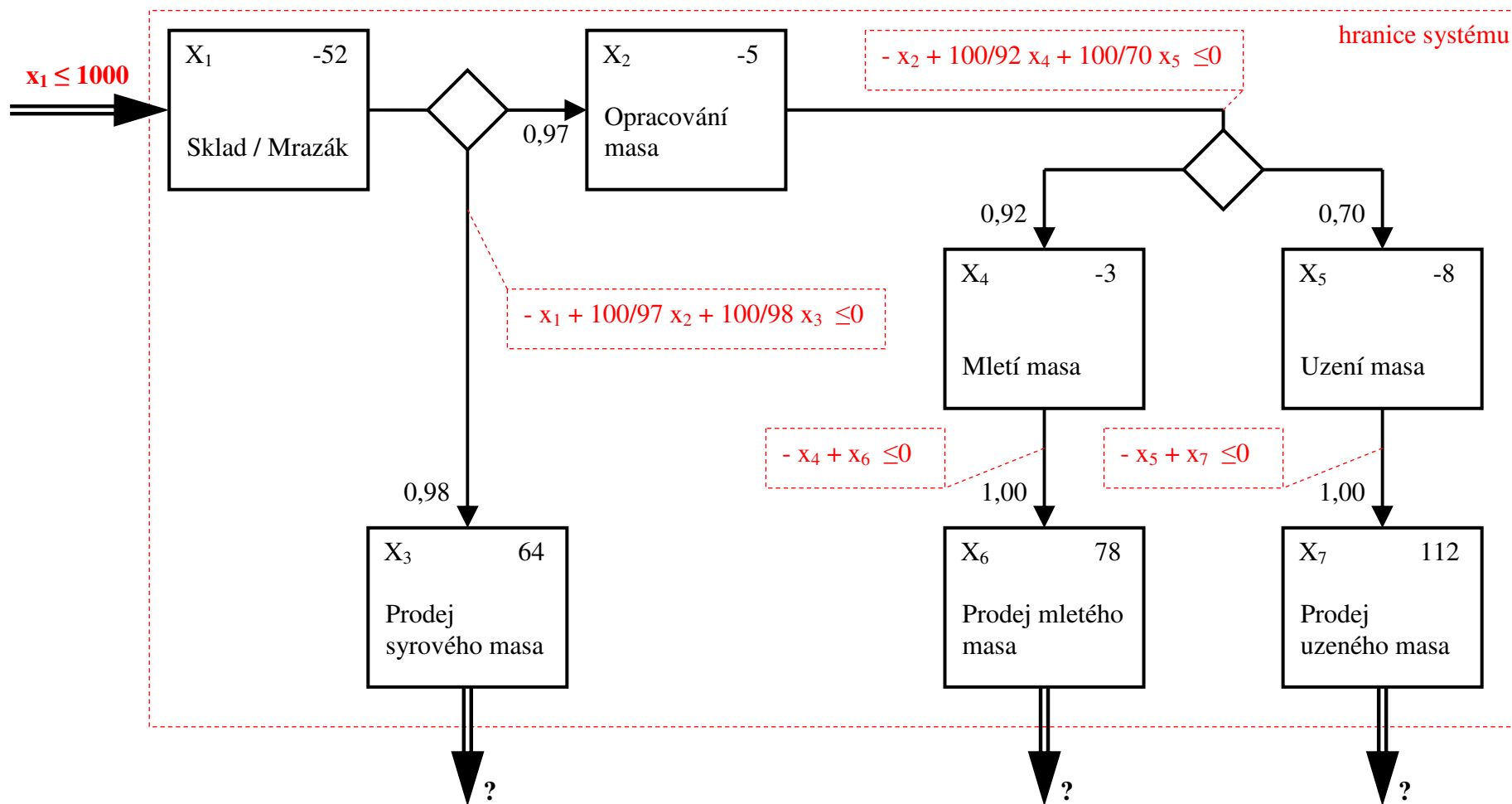
### 3. Kvantifikace vazeb

- některé prvky výrobního procesu vykazují ztrátu (úbytek) z objemu masa vstupujícího na prvek, proto zavedeme objemové koeficienty výtěžnosti. Dále je známé kapacitní omezení pro jedinou vstupní vnější vazbu.



#### 4. Odvození modelu

- každá vyobrazená vnitřní vazba reprezentuje jednu bilanční podmínku modelu lineárního programování. K odvozeným 5 bilančním podmínkám je nutné připojit dále podmínku kapacitní. Účelová funkce modelu je tvořena sumou proměnných s cenovými koeficienty.



### 5. Zanesení výsledků modelu do systému a stanovení výrobní vertikály

- výpočet lze provést např. v aplikaci Linea nebo Linkosa. Optimálním řešením je výroba a následný prodej pouze uzeného masa a to v jeho maximální výši 679 kilogramů při celkovém zisku Kč 13 766,-.

