

Rudolf Raab

Whisky

Vároba a optimalizace



Osnova

- **Úvod do problematiky**
- **Diagram výroby**
- **Popis procesů**
- **Úzká hrdla a optimalizace**

Whisky

Úvod do problematiky

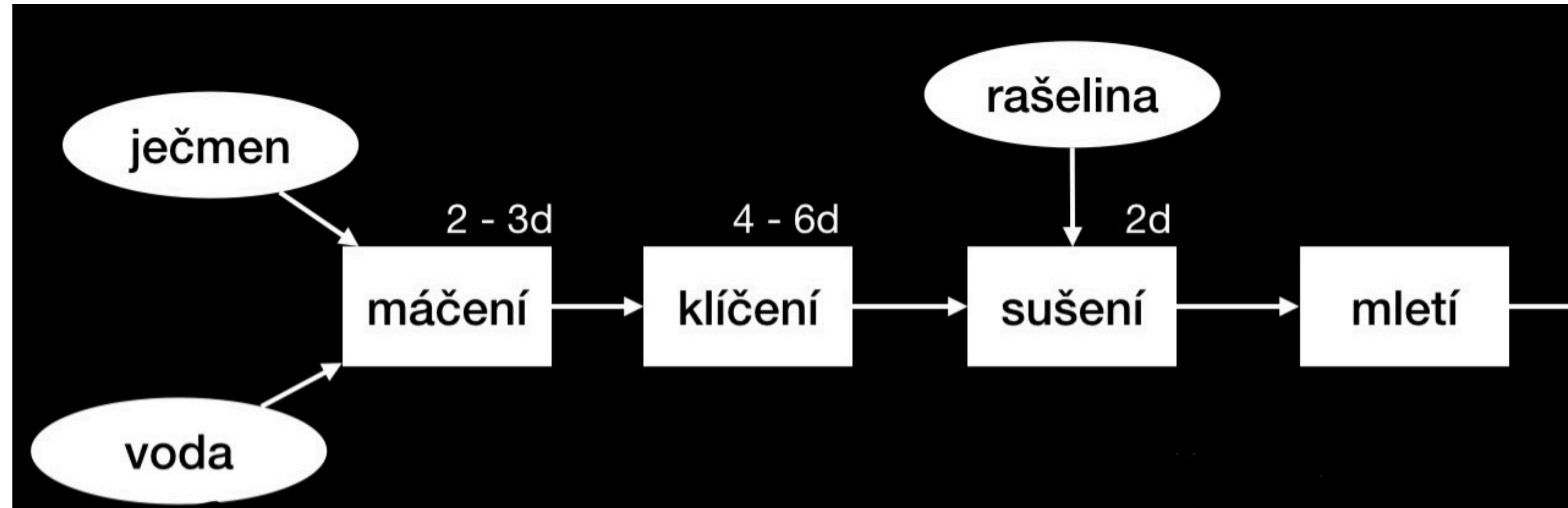
- Irsko/Skotsko, 1459
- "Živá voda" od mnichů
- Ječmen, voda, kvasnice
- Single malt, blended, single grain...



Příprava ječmene

Popis procesů

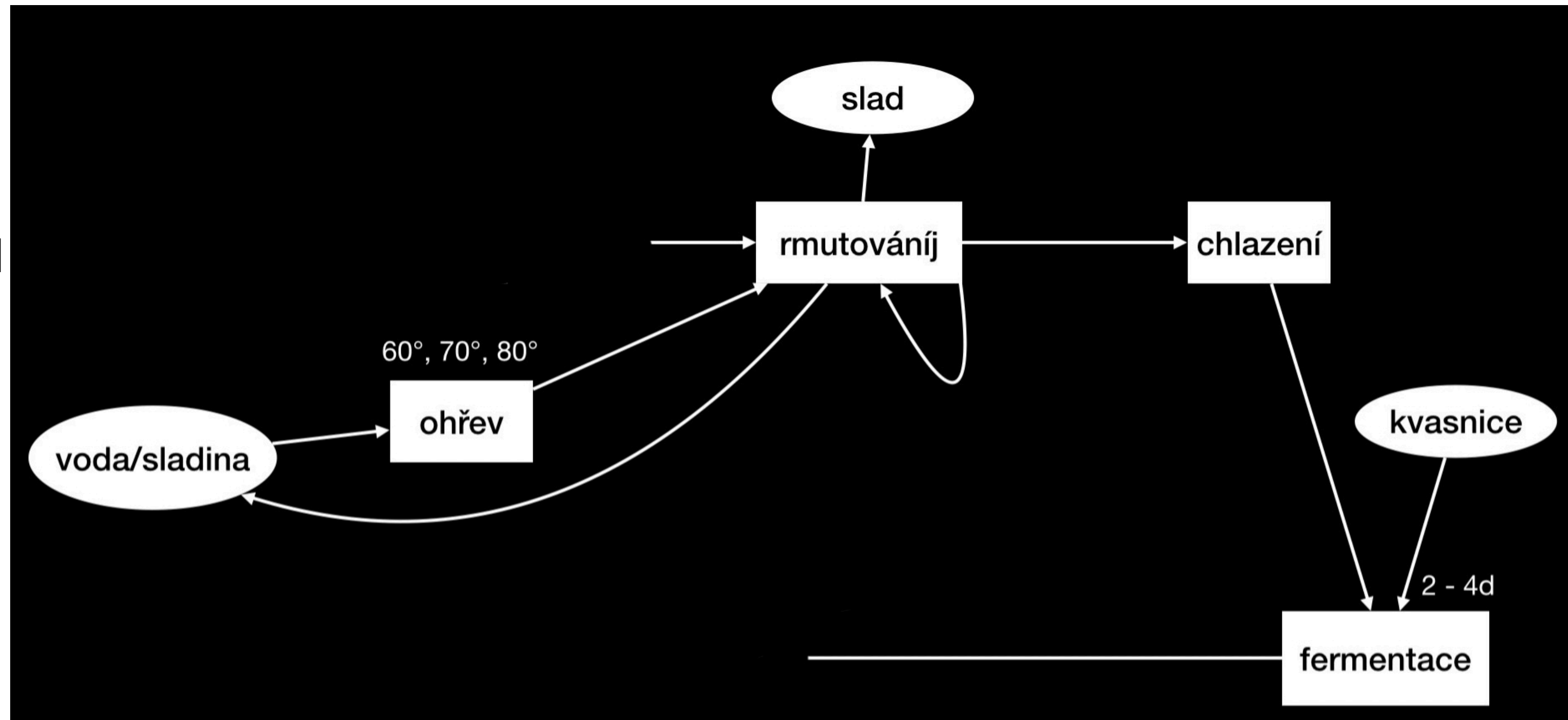
- Máčení (2 - 3dny)
 - tvorba enzymů
- Klíčení (4 - 6dní)
 - dodávání rašeliny
- Sušení (2dny)
- Mletí
 - slad/šrot



Zpracování sladu

Popis procesů

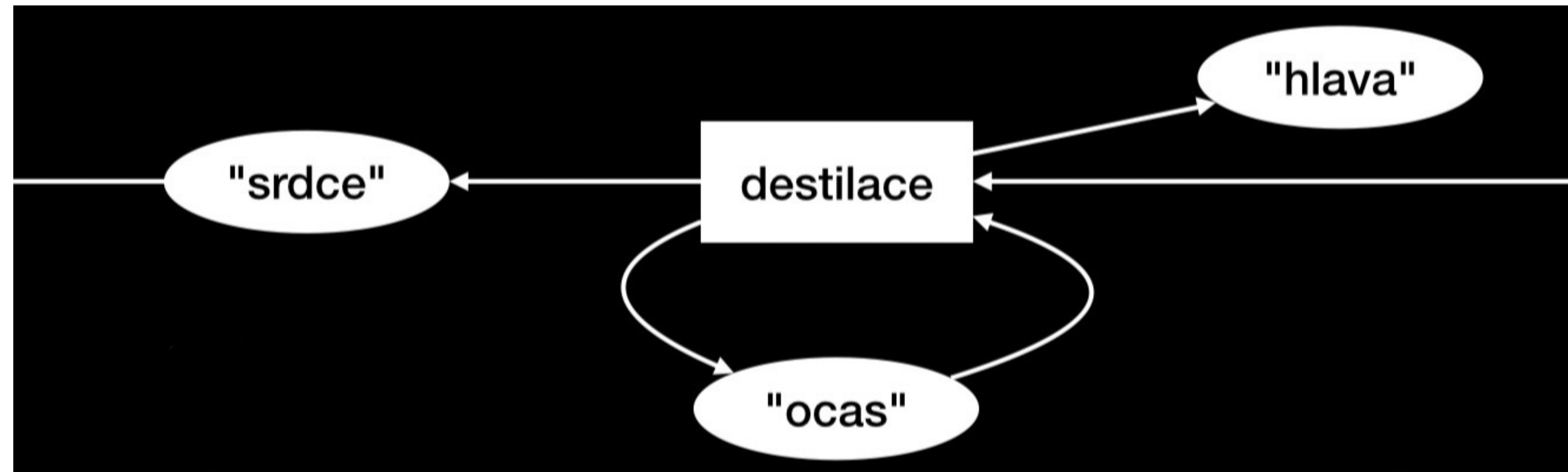
- Rmutování (3 x 30min)
 - "vyváření cukru ze škrobu
 - recyklace třetí dávky
- Chlazení
- Fermentace
 - přetváření cukrů na alkohol
 - 5 - 10%



Destilace

Popis procesů

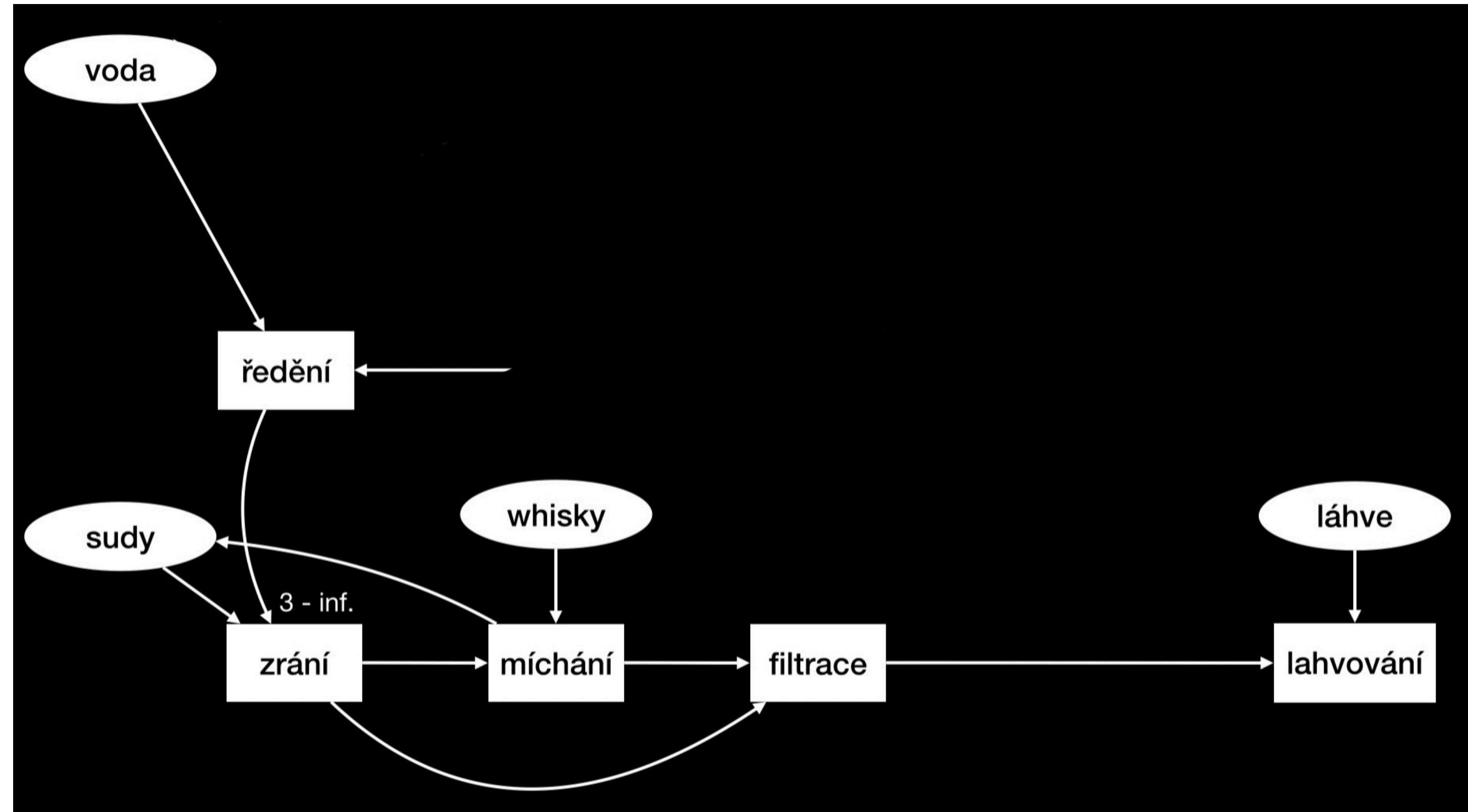
- 1. destilace
 - fine wine (20 - 30%)
- 2. destilace
 - hlava - methanol, aceton...
 - srdce - (65 - 70%)
 - ocas - oleje, recyklace
- 3. destilace
 - irská whisky



Zrání

Popis procesů

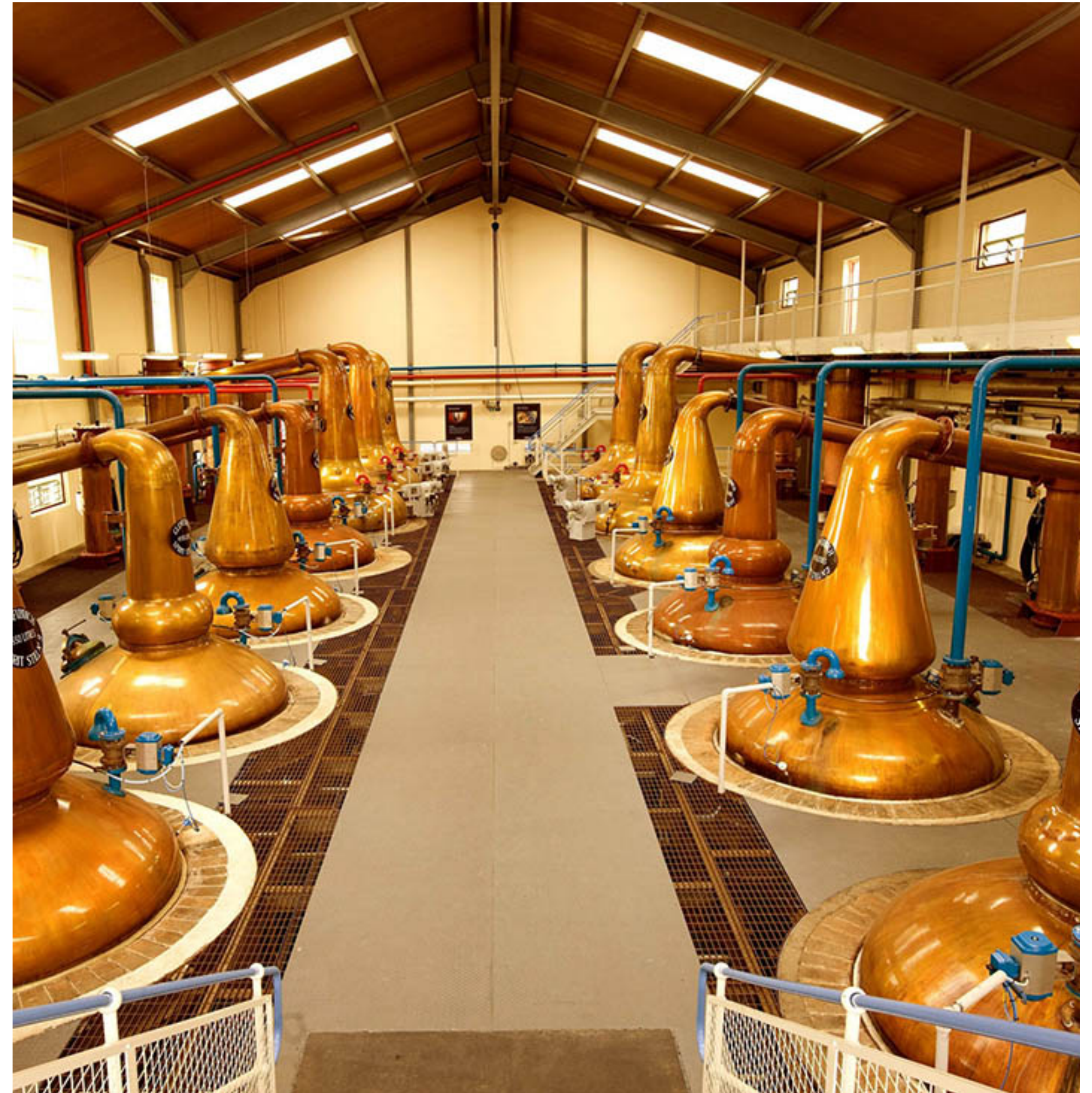
- dubové sudy od sherry nebo portského
- minimálně 3 roky
- konzumní standard single malt Scotch - 12let
- angles share - až 2%



Historická optimalizace

Úzká hrdla a optimalizace

- Prostorová optimalizace
 - dostupnost surovin
- Automatizace
 - nahrazení dělníků hlídači



Dlouhé, a krátké procesy

Uzká hrdla a optimalizace

- Dlouhé procesy
 - příprava ječmene
 - fermentace
 - zrání
- Krátké procesy
 - rmutování
 - destilace
 - míchání
 - další

Přechody

Úzká hrdla a optimalizace

- Krátkodobé zásobníky
- Přesné kapacity procesů
- Diverzifikace výroby



