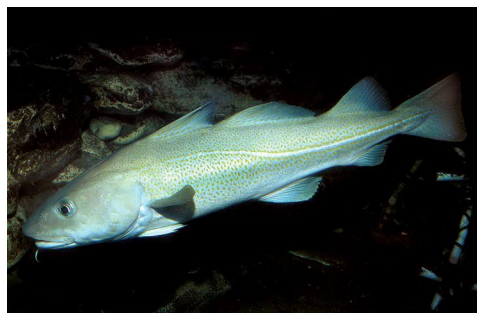


Abundance a cykly



Tereza
Procházková

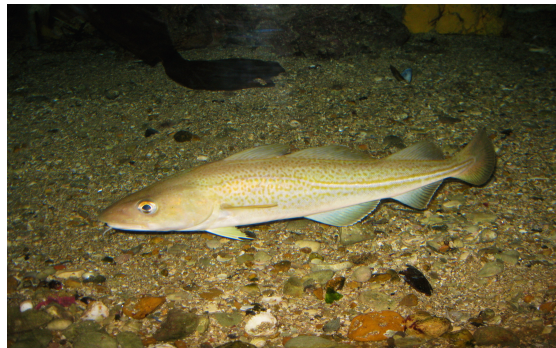


Abundance

- Početnost, populační velikost
- Vyjadřuje, kolik je v populaci jedinců
- Kolísá v prostoru a čase
 - Fluktuace = odchylky od průměru
 - Oscilace = fluktuace se známkami pravidelnosti

Populační cykly

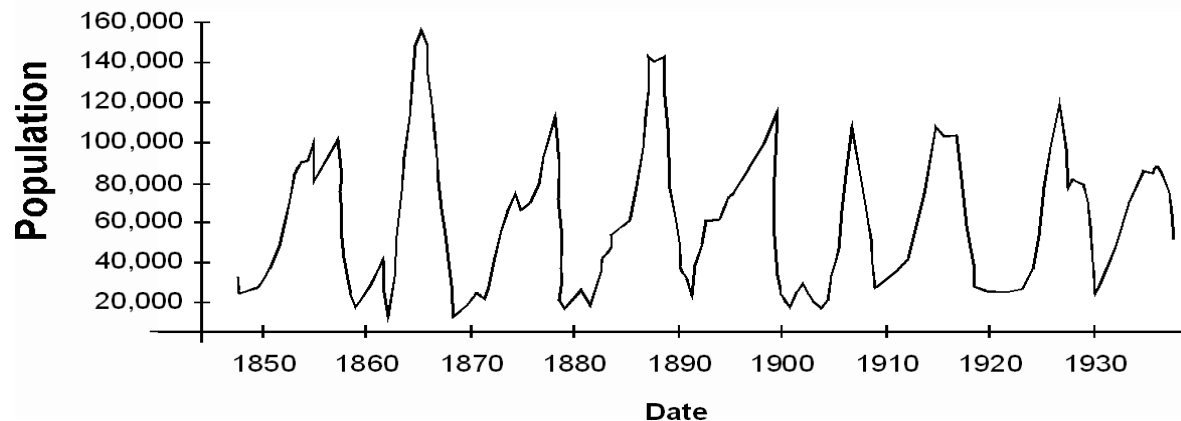
- Stabilní periodické oscilace
- Popsány u:
 - savců (lumík lesní)
 - ptáků (bělokur skotský)
 - ryb (treska obecná)
 - motýlů (bekyně velkohlavá)



Fáze cyklu

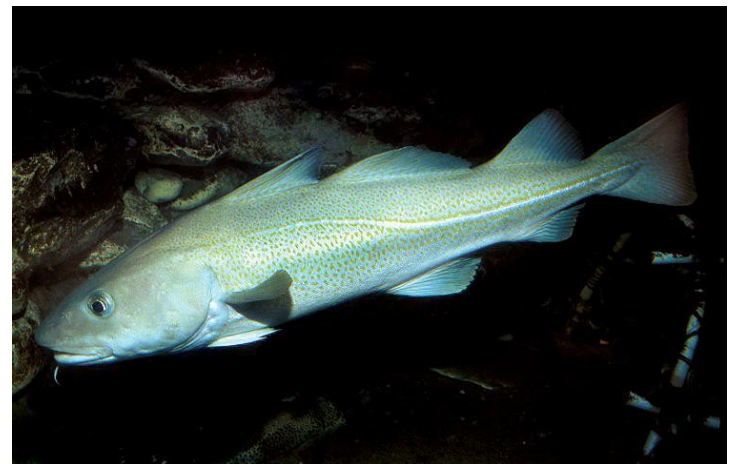
- Fáze růstu – populace roste
- Fáze vrcholové hustoty – maximální početnost
- Fáze poklesu – početnost klesá (náhlý pokles = zhroucení populace)
- Fáze nízké početnosti – populace setrvává na nízké početnosti (může chybět, př. u hmyzu)

Fig. 1.1 Population cycles of the snowshoe hare, based on pelts received by the Hudson Bay Company (after Kormondy, 1969)



Cykly 1. řádu

- Vznikají v důsledku silné nelineární závislosti na hustotě a silného reprodukčního potenciálu organismu
- Mají pilovitý vzhled
- Př. kompetice mezi věkovými třídami



Cykly 2. řádu

- Vznikají v důsledku časového zpoždění v negativní zpětné vazbě
- Jsou zpravidla delší
- Mají vyhlazený vzhled
- Př. vztahy predátor - kořist

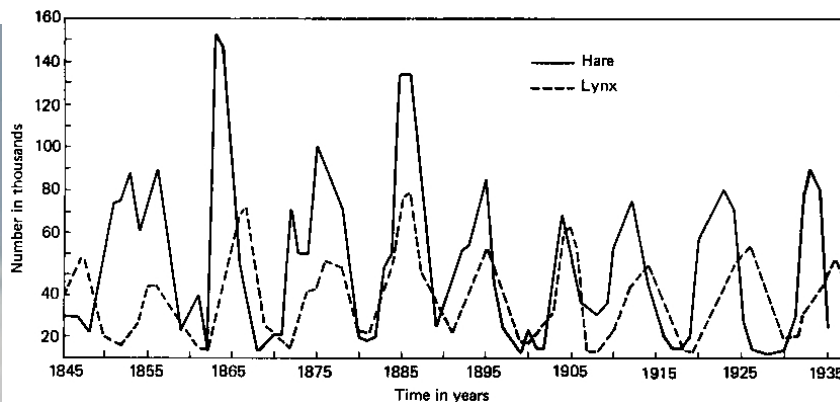


Figure 9-3. Changes in the abundance of the lynx and the snowshoe hare, as indicated by the number of pelts received by the Hudson's Bay Company. This is a classic case of cyclic oscillation in population density. (Redrawn from MacLulich 1937.)



Příčiny populačních cyklů

- Nejsou spolehlivě objasněny
- Hypotézy:
 - Fyzikální účinky – př. periodické klimatické jevy
 - Účinky predátorů, patogenů, účinky rostlin
 - Mateřské účinky – vliv prostředí působící na matku se může projevit na potomcích
 - Genetické účinky – přírodní výběr může preferovat různé genotypy při vysoké a nízké hustotě
- Obecně:
 - Exogenní – cykly způsobuje vnější proměnná
 - Endogenní – cykly vznikají v důsledku závislosti na hustotě

Gradienty a synchronnost

Gradienty

- Nejpodrobnější analýzy u hrabošovitéch
- Dva gradienty
 - Ve Skandinávii nárůst cykličnosti směrem na sever
 - Ve střední Evropě cykličnost roste směrem na jih do vnitrozemí



Synchronnost

- Různé populace (i různých druhů) procházejí ve stejném čase stejnými změnami
- Příčiny
 - Rozptyl jedinců
 - Trofické interakce
 - Korelace prostředí

Děkuji za pozornost

