

Populāciju un sabiedrību ekoloģija: čūsku sabiedrību ekoloģija globālā aspektā

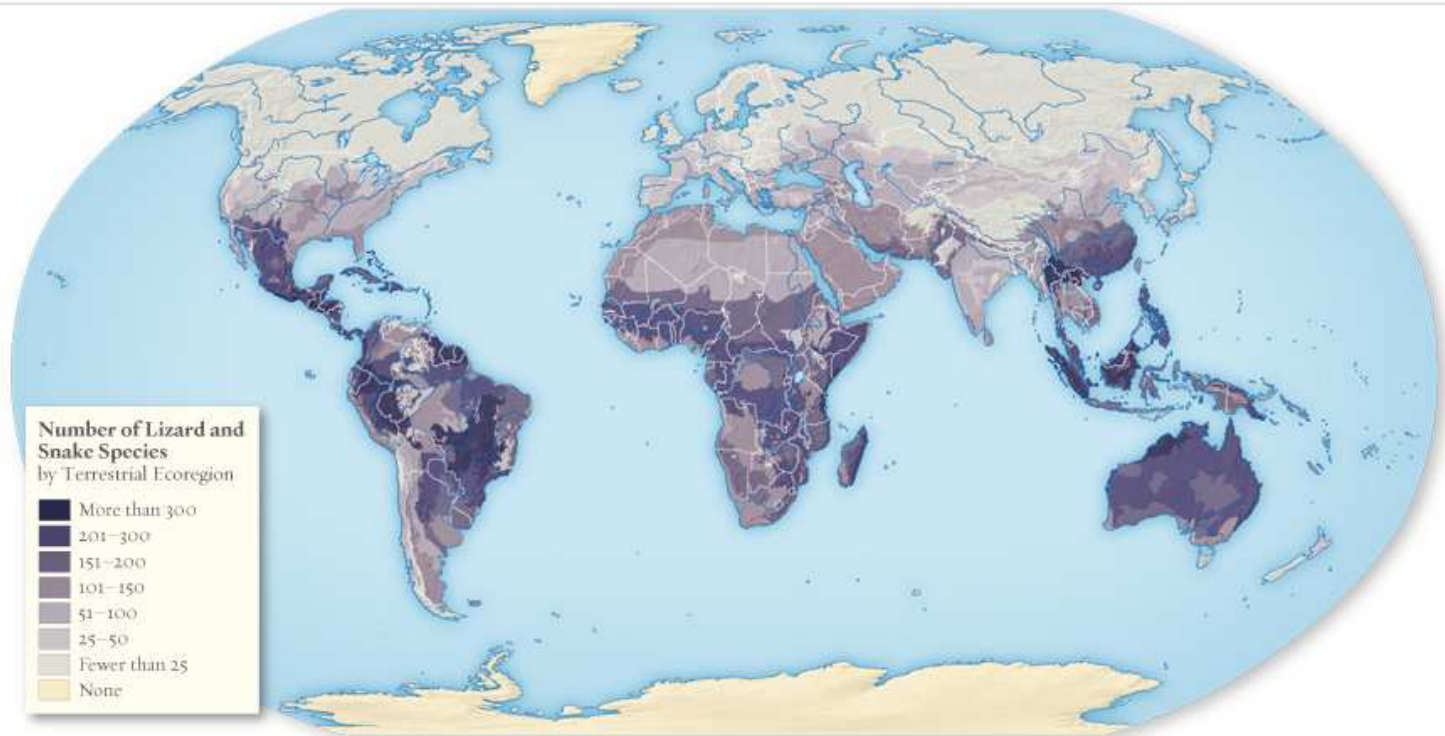
Andris Čeirāns

Zooloģijas un dzīvnieku ekoloģijas
katedra

Literatūra

- Guisan A., Hofer U. 2003. Predicting reptile distributions at the mesoscale: relation to climate and topography // *Journal of Biogeography* 30: 1233-1244
 - Luiselli L. 2006. Broad geographic, taxonomic and ecological patterns of interpopulation variation in the dietary habits of snakes // *Web Ecology* 6: 2-16
 - Luiselli L. 2006. Resource partitioning and interspecific competition in snakes: the search for general geographical and guild patterns // *Oikos* 114: 193-211
 - Luiselli L. 2006. Testing hypotheses on the ecological patterns of rarity using a novel model of study: snake communities worldwide // *Web Ecology* 6: 44-58
 - Reed R.N., Shine R. 2002. Lying in wait for extinction: ecological correlates of conservation status among Australian elapid snakes // *Conservation Biology* 16: 451-461
 - Ursenbacher S. Et al. 2006. Phylogeography and Pleistocene refugia of the adder (*Vipera berus*) as inferred from mitochondrial DNA sequence data // *Molecular Ecology* 15: 3452-3437
 - <http://www.washingtonpost.com/wp-srv/nation/green/atlas/>
-

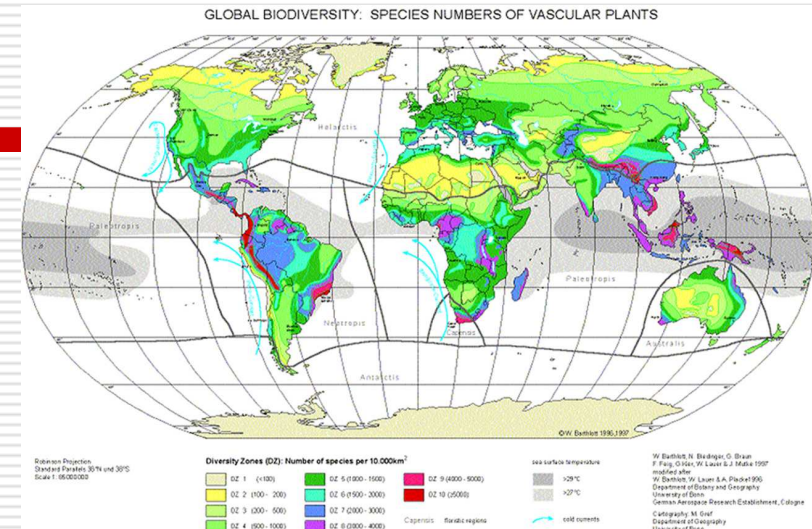
Globālā sugu daudzveidība



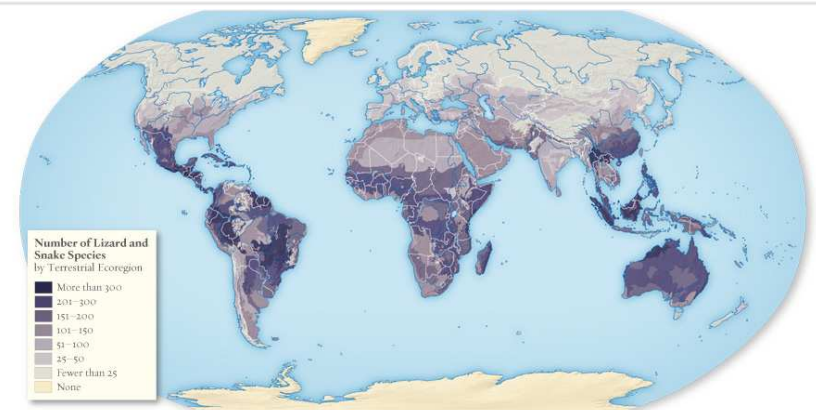
<http://www.washingtonpost.com/wp-srv/nation/green/atlas/>

Kas nosaka?

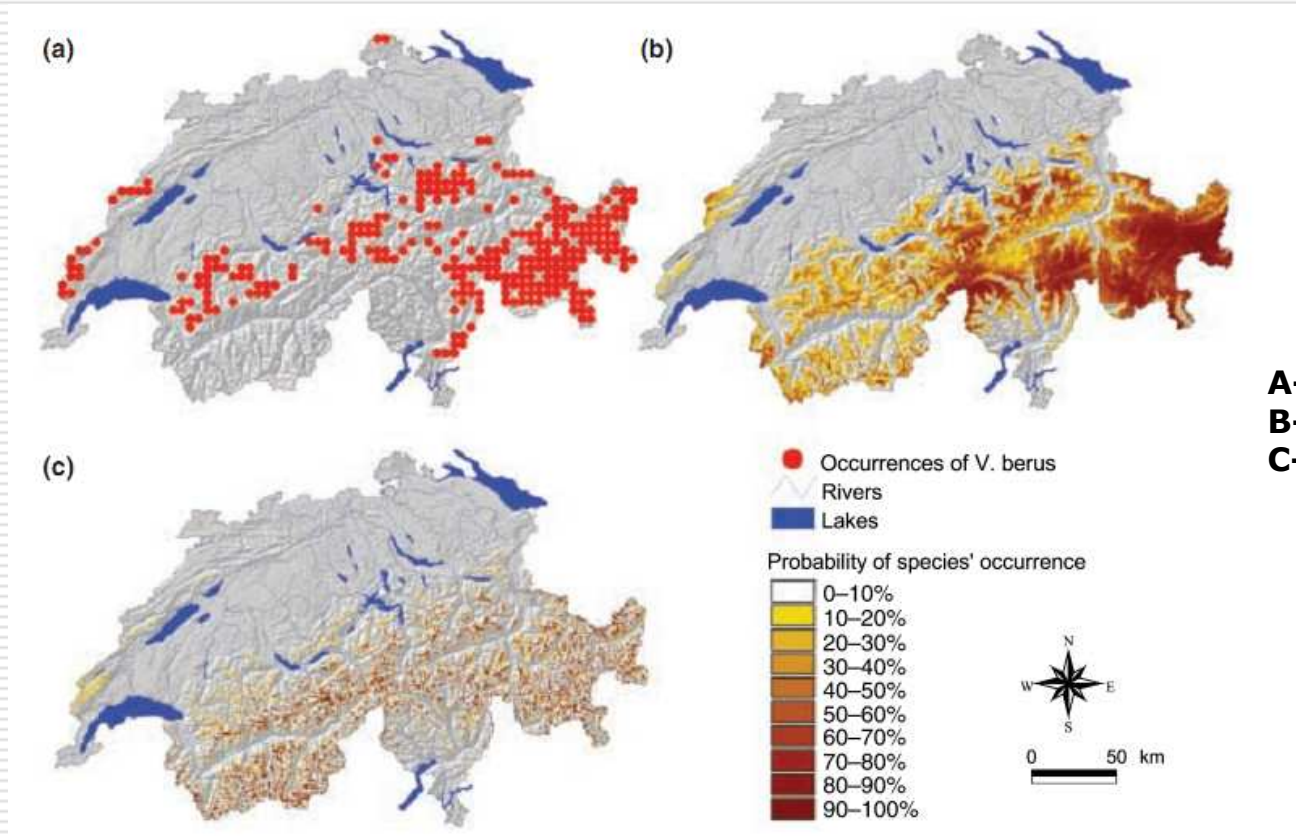
- Biotopu un sugu daudzveidība
- Klimats, topogrāfija
- Vēsture
- Antropogēnā ietekme
- Konkurence



<http://www.cspo.org/gck/images/Biodiversity%202.jpg>

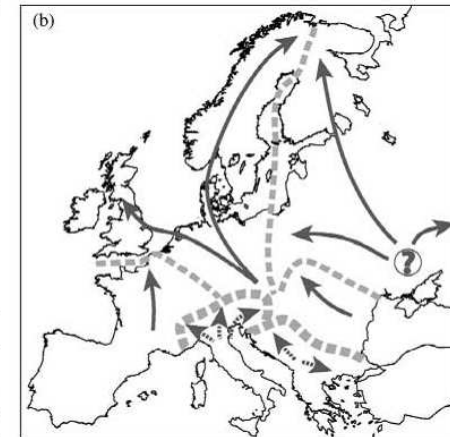
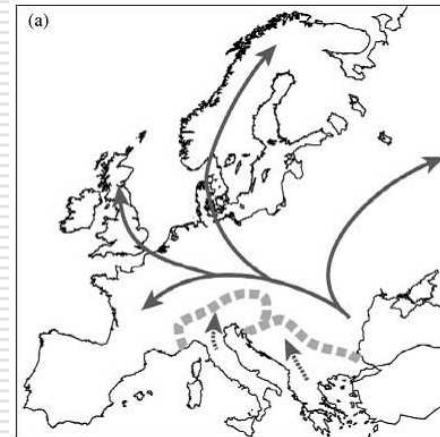
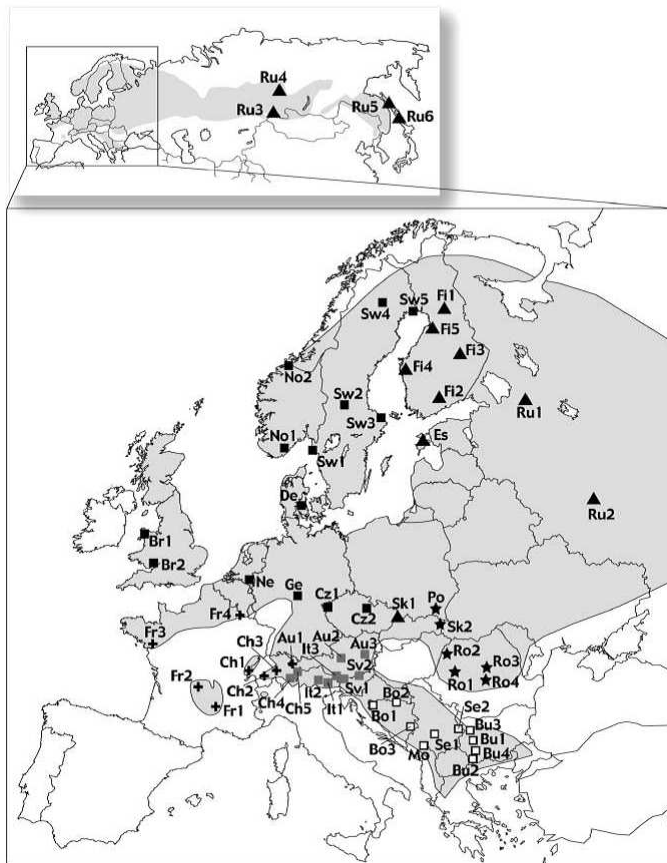


Klimats un biotopi (piemērs: V.berus, Šveice)



A-empiriskie dati
B-klimats
C-klimats+topogrāfija

Vēsturiskais faktors: "senvēsture" (piemērs: V.berus; Ursenbacher 2006)



A-pirmā rekolonizācijas fāze (~1 milj.g.atp)
B-pēdējais apledojums

Retu čūsku sugu ekológiskās īpatnības globālā kontekstā (Luiselli 2006)

- ❑ Ģeogrāfiskais faktors -biežāk tropos sugām bagātās sabiedrībās
 - ❑ Liela izmēra – top-plēsēja faktors
 - ❑ Ļoti maza izmēra – detektēšanas problēma
 - ❑ Šauras nišas, specializācija
 - ❑ Filoģenētiski seni un primitīvi taksoni – ne čūskām
 - ❑ Barības objektu pieejamība ? - ophiofāģija
-

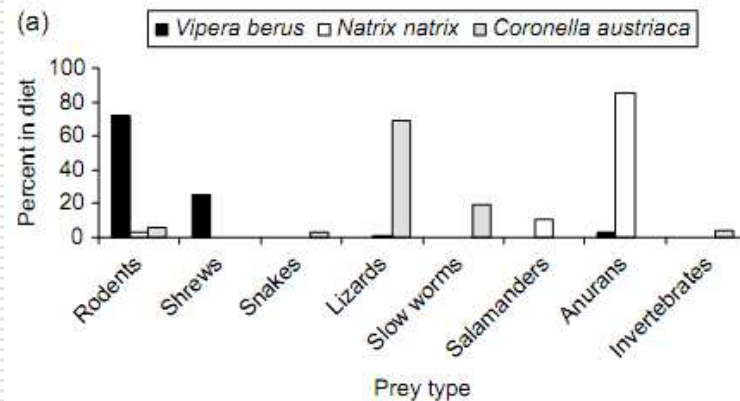
Izmiršanas

(piemērs: Austrālijas čūskas un to bioloģija; Reed Shine 2002)

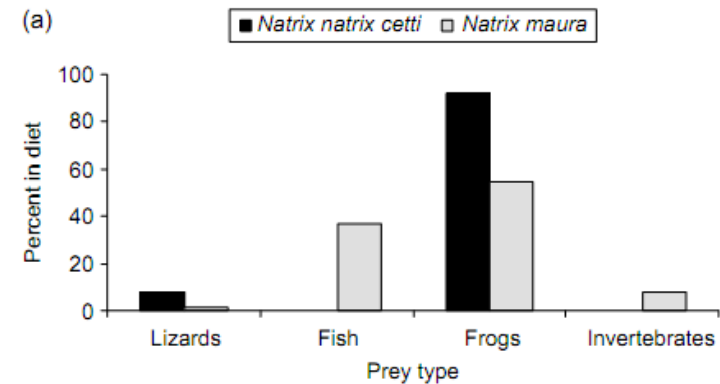
- ❑ Mūsdienās galvenais faktors – antropogēnais – lokālie; klimats
 - ❑ Salīdzinājums apdraudētās vs neapdraudētās sugas
 - ❑ Nav atkarīgs no taksonomijas, diētas specializācijas, max. izmēra
 - ❑ Metiena lielums? – nav pierādīts
 - ❑ Areāla izmērs & biotopu specializācija? – ne Austrālijas gadījumā
 - ❑ Barības iegūšanas stratēģija – (-) *sit-and-wait*
 - ❑ Vairošanās sistēma - (-) nelieli tēviņi, bez savstarpējām cīņām
-

Barības konkurence - Eiropā (Luiselli 2006)

Mērenā josla



Vidusjūras reģions



- Nav mērenajā joslā

Vidusjūrā

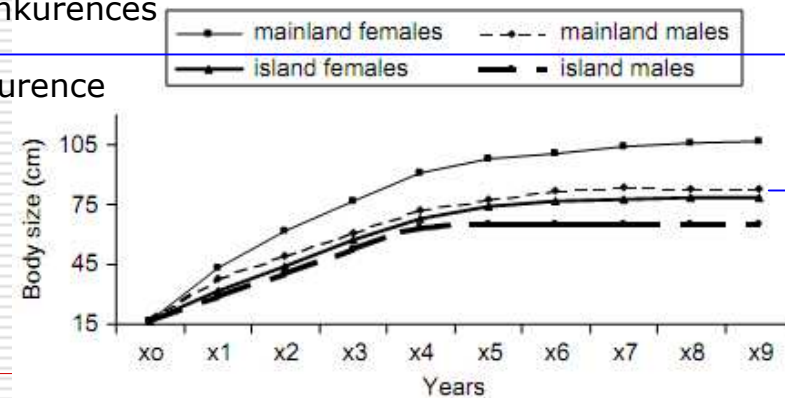
- sauszemes zalkši – nav selektīva barības izvēle (variē bar.obj izmēri)

- Odžu sugas – dažādi biotopi

- Ir pus-ūdens zalkšiem – allopatriskā izplatība

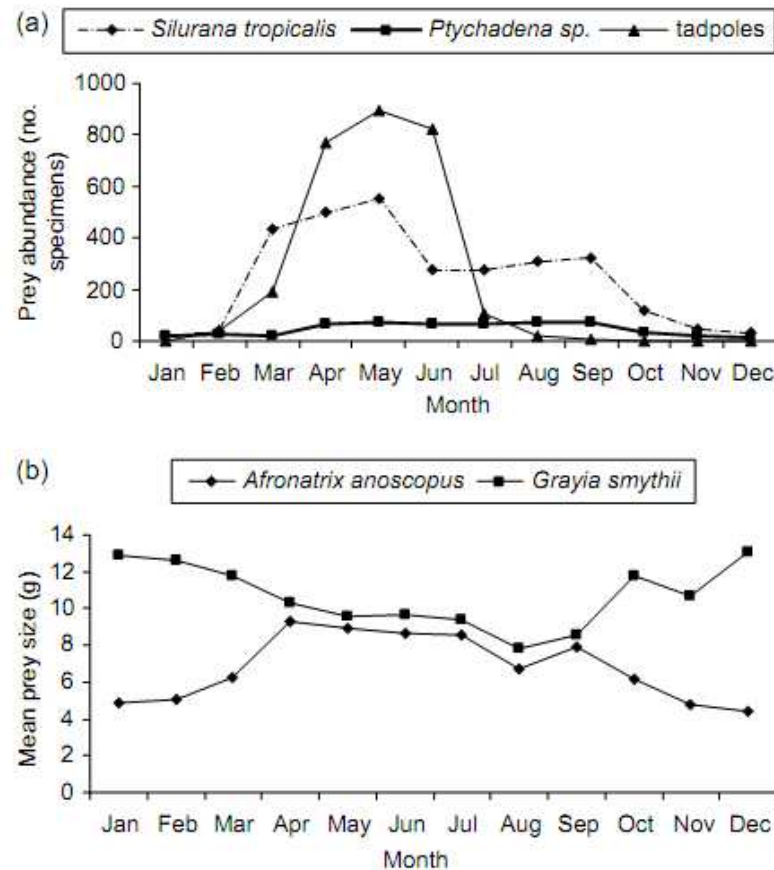
Nav konkurences

Ir konkurence



Natrix natrix cetti

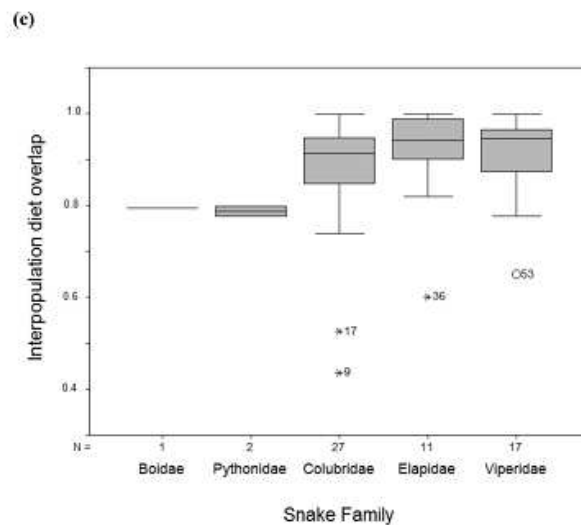
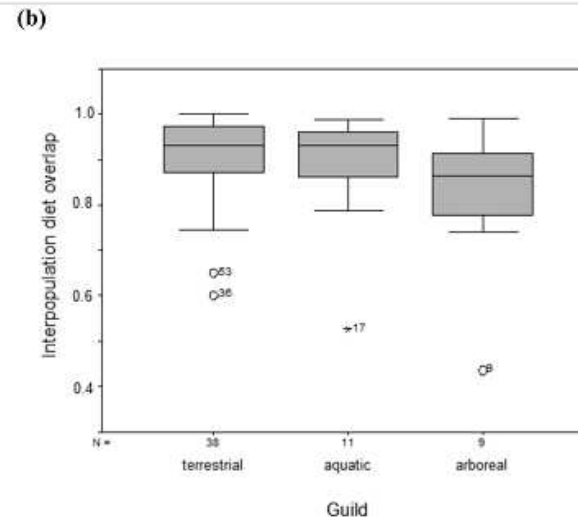
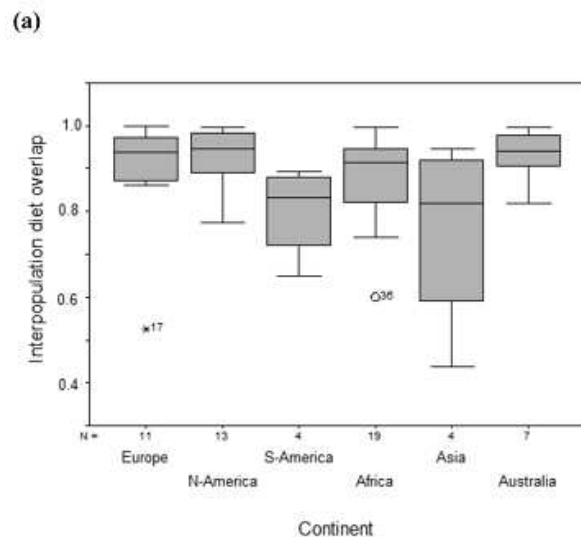
IVa. Barības konkurence – sezonāls klimats (Nigērija, Luiselli 2006)



Barības objektu pieejamība

Čūsku sugu barības objektu izvēle

Diētu variēšana – diētu pārklāšanās vienas sugas dažādām populācijām (Luiselli 2006)



- Vāja starpopulāciju diētu variēšana
- Ģenētiskie ierobežojumi (morfoloģija; inde)

Diētas variēšanas iemesli

- i) – īpatņu izmēru variācijas
- ii) – barības objektu variācijas

Barības konkurence – Pasaulē

(Luiselli 2006)

- ❑ Ziemeļu puslodes aukstā klimatā – maza sugu daudzveidība, mazs konkurences potenciāls
 - ❑ Ūdens sugām mērenajā klimatā – līdzīgi biotopi, barības resursu dalīšana
 - ❑ Sauszemes sugām – nav izteiktu likumsakarību
 - ❑ Odzēm visā pasaulē – līdzīgi objekti, atšķirīgi biotopi
 - ❑ Tropos – augsts konkurences potenciāls - barības resursu dalīšana, allopatriskā izplatība un neliels areāls
-