

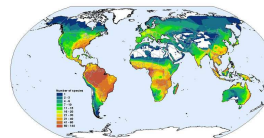
# Dzīvnieku ekoloģija: abinieki un rāpuļi

Andris Čeirāns

LU Bioloģijas fakultātes  
Zooloģijas un dzīvnieku ekoloģijas katedra

## Izplatība: (I) globāli

Abinieki

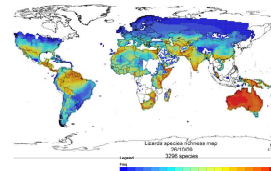


[http://www.pacificbio.org/initiatives/ESIN/News/global\\_amphibian\\_assessment.htm](http://www.pacificbio.org/initiatives/ESIN/News/global_amphibian_assessment.htm)

(+) vides enerģijas – mitruma balanss (siltums+mitrums)  
(+) veģetācijas biomasa

Rodriguez et al 2005

Rāpuļi (ķirzakas)



[www3.imperial.ac.uk/bis/portallive/docs/1/66705703.JPG](http://www3.imperial.ac.uk/bis/portallive/docs/1/66705703.JPG)

(+) vides enerģijas daudzums (siltums)

## Izplatība: (II) ģeogrāfiskās barjeras un filoģenēze

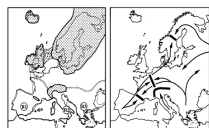
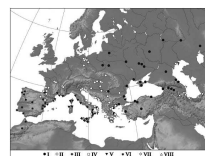
Ledāji un patvērumi Rekolonizācija un hibrīdzonas

(Joger et al 2007)

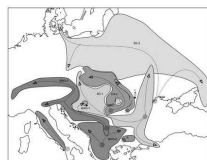
*Pelobates fuscus* (Crottini et al 2007)



*Emys orbicularis* (Joger et al 2007)

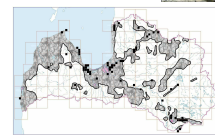
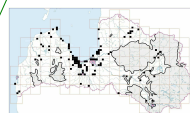
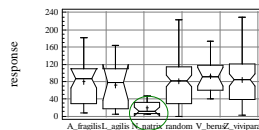


*Bombina orientalis* (Hofman et al. 2007)



## Izplatība: (III) Latvijā

Box-and-Whisker Plot



- Zalktis (-) aukstas ziemas
- Odze (+) aukstas ziemas
- Glodene (-) agroainavas
- Sila ķirzaka (+) karstas vasaras (+) priežu meži & smilšainas augsnes
- Pļavas ķirzaka (-) karstas vasaras (+) slāpji skujkoku meži
- Purva bruņurupucis (+) karstas vasaras
- Ugunskrupis (+) karstas vasaras
- Smilšu krupis (-) aukstas ziemas (+) smilšainas augsnes

## Dzīvesvietas (I) Sila ķirzaka



Baltezera apk



Tīnūžu apk



D no Aglonas



Ādažu poligons

## Dzīvesvietas (II) Pļavas ķirzaka



Vērdiņi



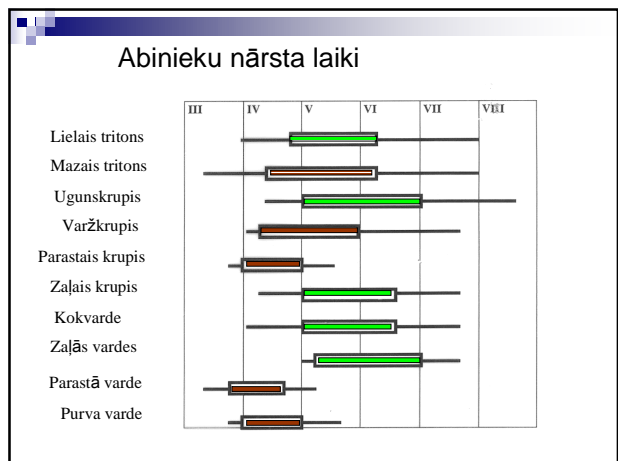
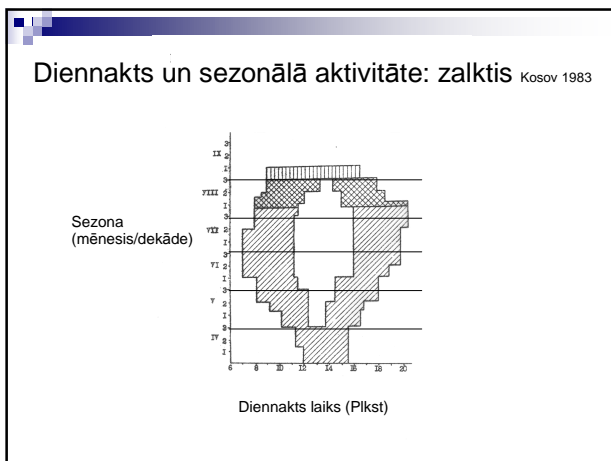
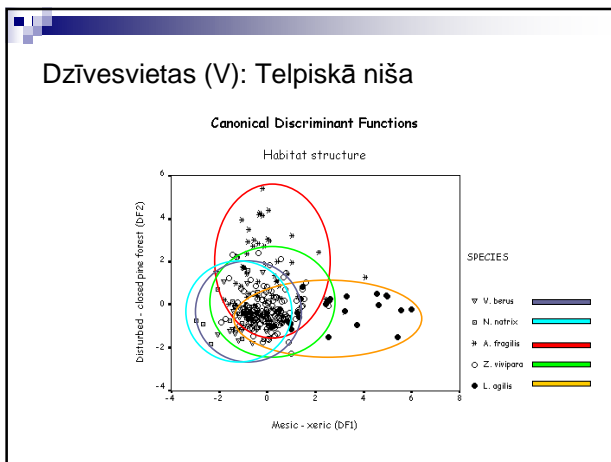
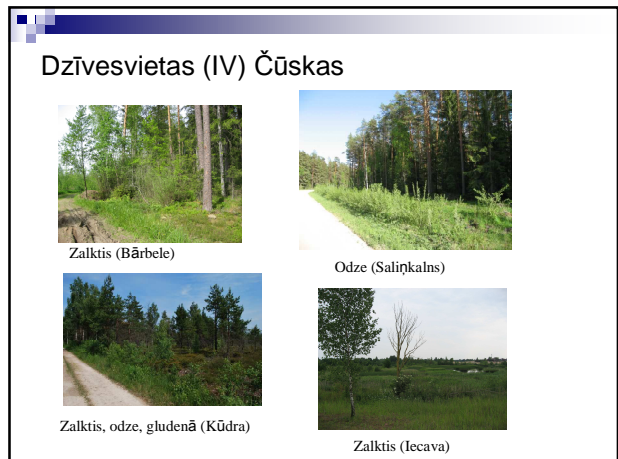
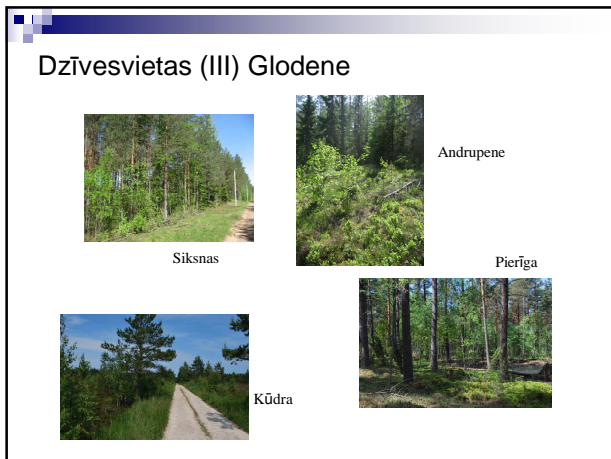
Penderi



Kūdra



Veņču ezers



### Abinieku nārsta vietas (I): tritoni

Mazais tritons (Lānskalns)

Lānskalna karjers (abas sugas)

Mazais tritons (Dunte)

### Abinieku nārsta vietas (II): parastās sugas

Parastais krupis (Vitrupe)

Zaļā varde (Kūdra)

Zaļā varde (Līkupēni)

Parasta varde, parastais krupis, zaļā varde (Lānskalns)

### Abinieku nārsta vietas (III): ugunskrupis

Demene

Medumi

### Abinieku nārsta vietas (III): varžkrupis

Kroņauce

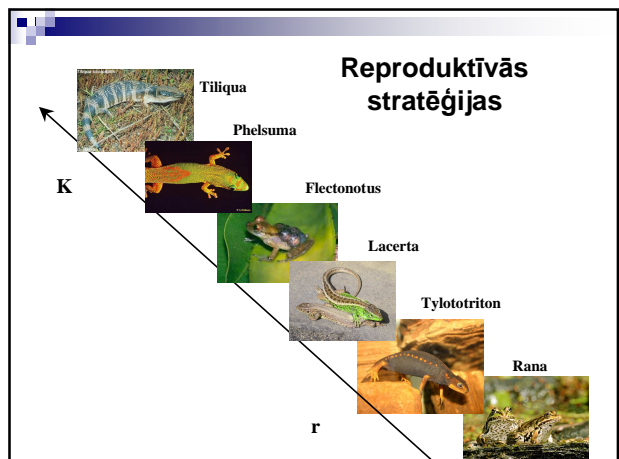
Lielaude, karjers

### Abinieku nārsta vietas (III): smilšu krupis

Zvaigzne

Jūrkalne

Iļķene



## Auglība

- K ↓
- ~ 5 - 10 pēcnācēji – reizi 2 gados (odze, gludenā čūska), reizi 4-5 gados (purva bruņurupucis)
  - ~ 5 - 10 pēcnācēji katru gadu – ķirzakas (Lacertidae), glodene
  - ~20 - 30 pēcnācēji katru gadu vai reizi 2 gados – zalktis
  - 200 - 400 ikru – tritoni, ugunskrupis
  - 200 - 1.5 tkst ikru – kokvarde
  - 1 - 4 tkst ikru – varžkrupis, dīļa varde, brūnās vardenes
  - 2 - 10 tkst. ikru – krupji
  - Līdz 16 tkst. ikru – ezera varde
- r ↓

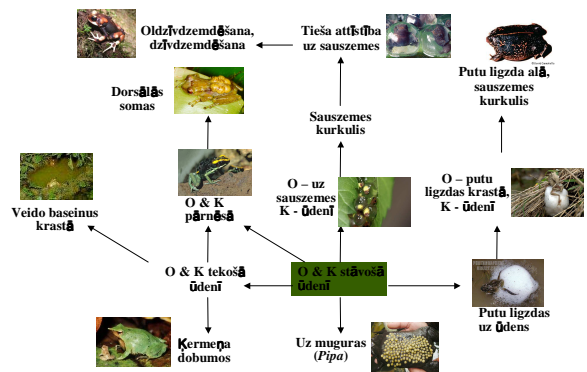
## Dzimumgatavība

- K ↓
- 6-20 gadu vecumā – purva bruņurupucis
  - 3-5 gadu vecumā – krupji, glodene, čūskas
  - 2-3 gadu vecumā – tritoni, vardenes, ķirzakas (Lacertidae)
  - 1-2 gadu vecumā – ugunskrupis, varžkrupis, kokvarde, dīļa varde
- r ↓

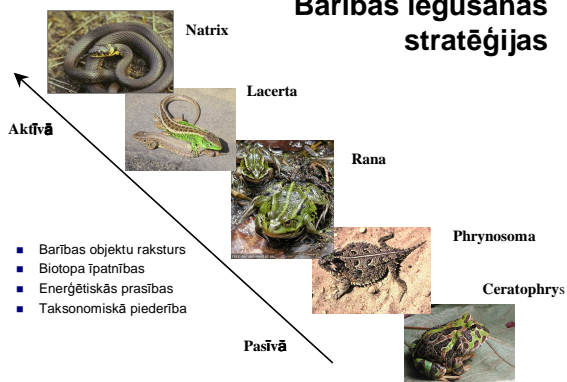
## Maksimālais dzīves ilgums dabā

- 4-5 gadi - ugunskrupis (nebrīvē – 20)
- 7-8 gadi – tritoni (28)
- 10-12 gadi – varžkrupis, krupji (36), kokvarde (22), vardenes (14), ķirzakas, odze
- 15 gadi – glodene (54)
- 18 gadi – gludenā čūska
- 28 gadi – zalktis
- 40 gadi – purva bruņurupucis

## Reproduktīvo stratēģiju evolūcija

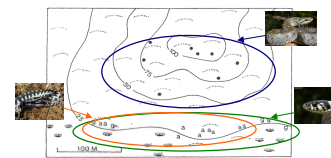


## Barības iegūšanas stratēģijas



## Barības resursu dalīšana – čūskas

(Spellerberg 1977; Drobenkov 1995)



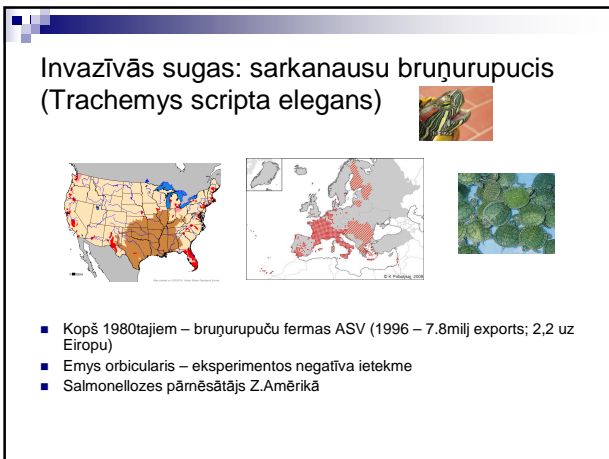
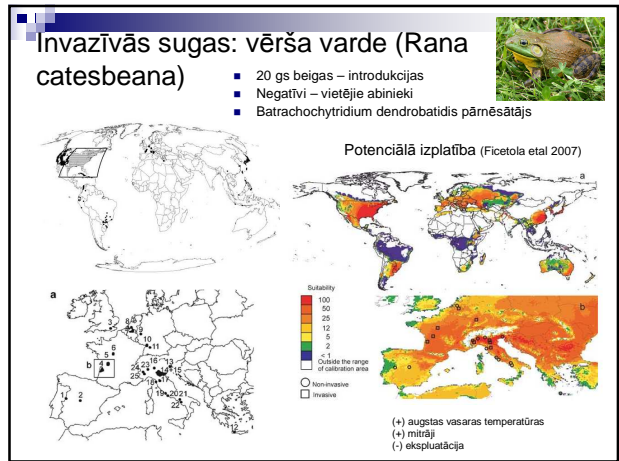
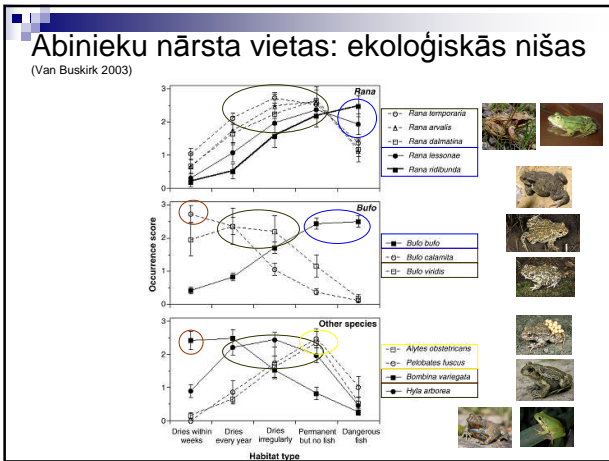
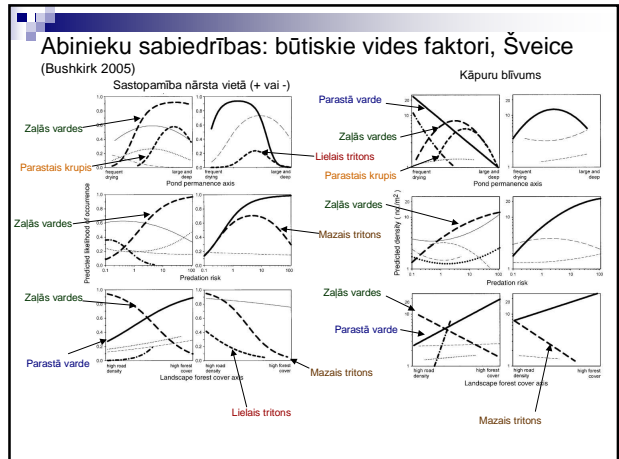
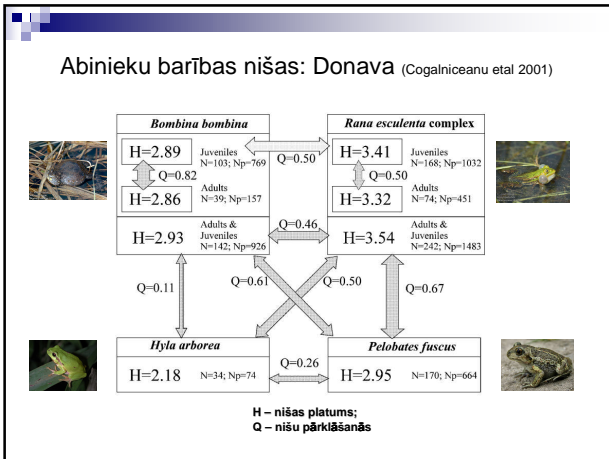
Lokalitāšu skaits

| Suga                | n   | %  |
|---------------------|-----|----|
| Zalktis             | 84  | 44 |
| Gludenā č.          | 5   | 3  |
| Odze                | 102 | 53 |
| Zalktis+odze        | 22  | 12 |
| Zalktis + gludenā č | 3   | 2  |
| 3 sugas             | ++  | ++ |

Barības spektru pārkļāšanās



| Diemurorū komponenti | % (n = 141) | Mēģinājumi (n = 29) | Ārpuska (n = 70) |
|----------------------|-------------|---------------------|------------------|
| Pilnā                | 64.2*       | -                   | -                |
| Carabidae carabidae  | -           | -                   | -                |
| Amphibia             | 32.1        | -                   | -                |
| Priana nigricornis   | 32.1        | -                   | -                |
| Pedicia fuscipes     | 32.1        | -                   | -                |
| Bufo variegatus      | 32.1        | -                   | -                |
| B. terrestris        | 42.8        | -                   | -                |
| B. orbiculus         | 21.4        | -                   | -                |
| Rana carolinensis    | 18/12.6     | -                   | 1/1.4            |
| R. lessonae          | 16/11.2     | -                   | 2/2.8            |
| R. temporaria        | 4/2.8       | -                   | 5/7.1            |
| Reptilia             | 32.1        | 28/9                | 1/1.4            |
| Lacerta agilis       | -           | 4/3.8               | -                |
| L. vivipara          | -           | 18/8.1              | 10/14.3          |
| Crotalus aurifer     | -           | 3/0.3               | -                |
| Mammalia             | -           | 28/9                | 14/20.0          |
| Microtus arvalis     | -           | -                   | 1/1.4            |
| M. agrestis          | -           | -                   | 1/1.4            |
| M. sp.               | -           | -                   | 11/15.6          |
| Citellus richardsoni | -           | -                   | 6/8.5            |
| Apodemus agrarius    | -           | -                   | 4/5.7            |
| Apodemus sp.         | -           | -                   | 1/1.4            |
| Neotoma fuscipes     | -           | -                   | 2/2.8            |
| Sorex sp.            | -           | -                   | 9/12.8           |
| Avifauna             | -           | -                   | 34/3             |



### Aizsardzība no plēsējiem: (I) krāsa un forma



Megophryne sp.



Chamaeleo chamaeleon



Lampropeltis triangulum



Hyla arborea



Uroplatus sp.



Micrurus nigrocinctus

### Aizsardzība no plēsējiem: (II) uzvedība



Bufo bufo



Chioglossa lusitanica



Natrix natrix



Tylotriton



Cordylus