

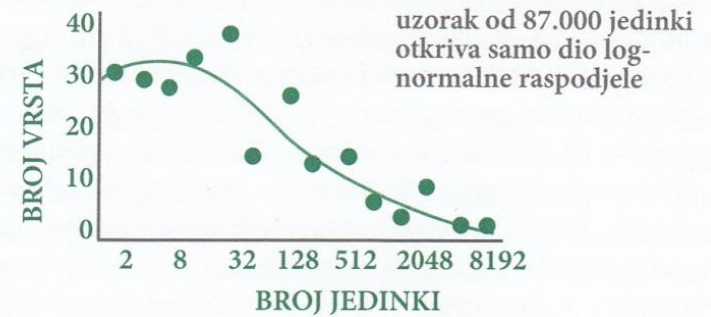
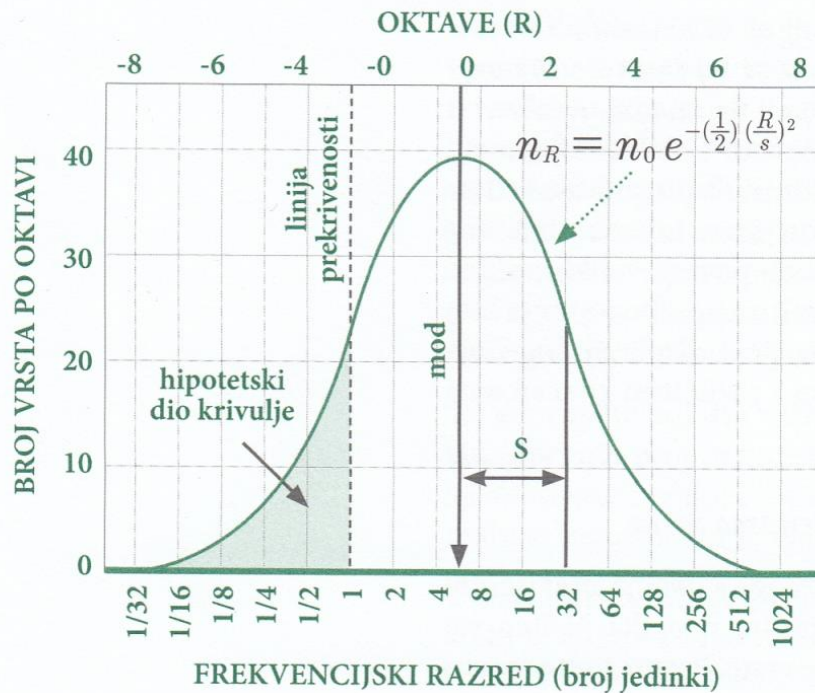
ŽIVOTNE ZAJEDNICE

BIOCENOZA - ŽIVOTNA ZAJEDNICA

- skup populacija biljnih i životinjskih vrsta koje su međusobno povezane međuodnosima
 - SAMOSTALNE (samoodržive)
 - NESAMOSTALNE
- struktura biocenoze: sastav i dinamika zajednica
 - kvalitativni i kvantitativni sastav i relativna brojnosti (abundancija) pojedinih vrsta
- biološka struktura: dominantnost, konstantnost i raznolikost

NAZIV	% UZORAKA
SLUČAJNE	0 - 25 %
AKCESORNE	25 - 50 %
KONSTANTNE	50 - 75 %
EUKONSTANTNE	75 - 100 %

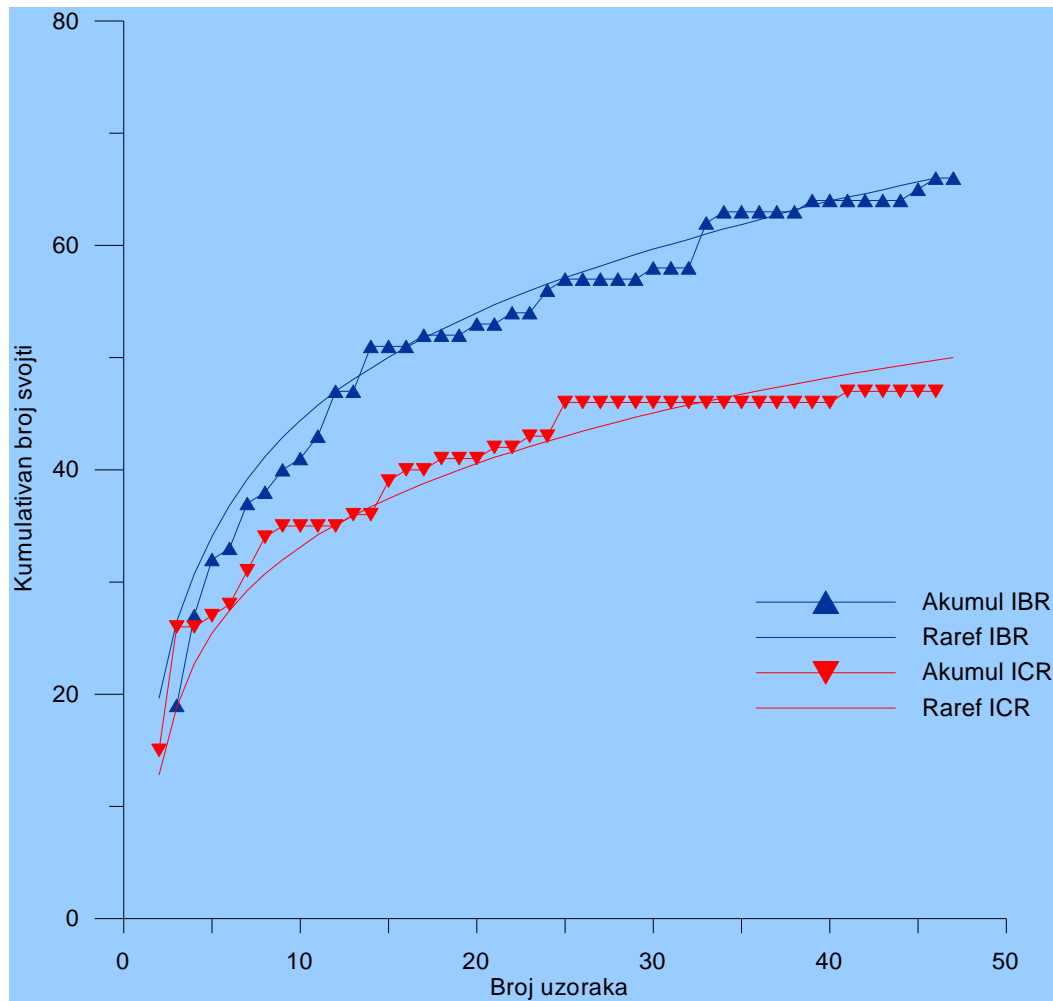
... raspodjela abundancija vrsta u zajednicama



Raunkiaer C. 1918. Recherches statistiques sur les formations végétales. *Biologiske Meddelelser / Kongelige Danske Videnskabernes Selskab* 1(3): 1-80. [Statistical researches on plant formations]

Preston F.W. 1948. The commonness and rarity of species. *Ecology* 29: 254–283.

... rarefakcijska krivulja



... raznolikost

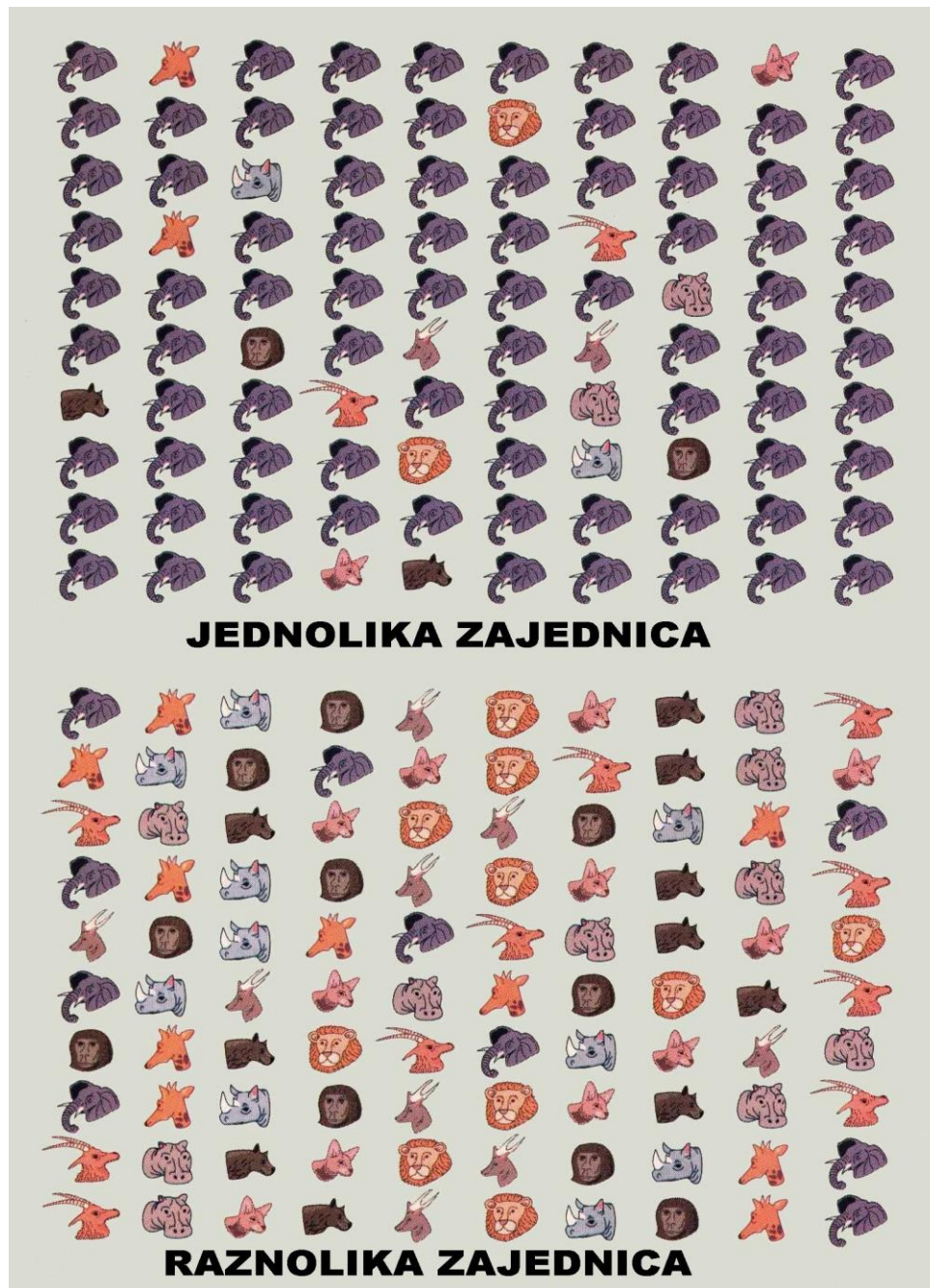
- bogatstvo (*richness*) vrsta:
broj vrsta,

Shannon-ov indeks:

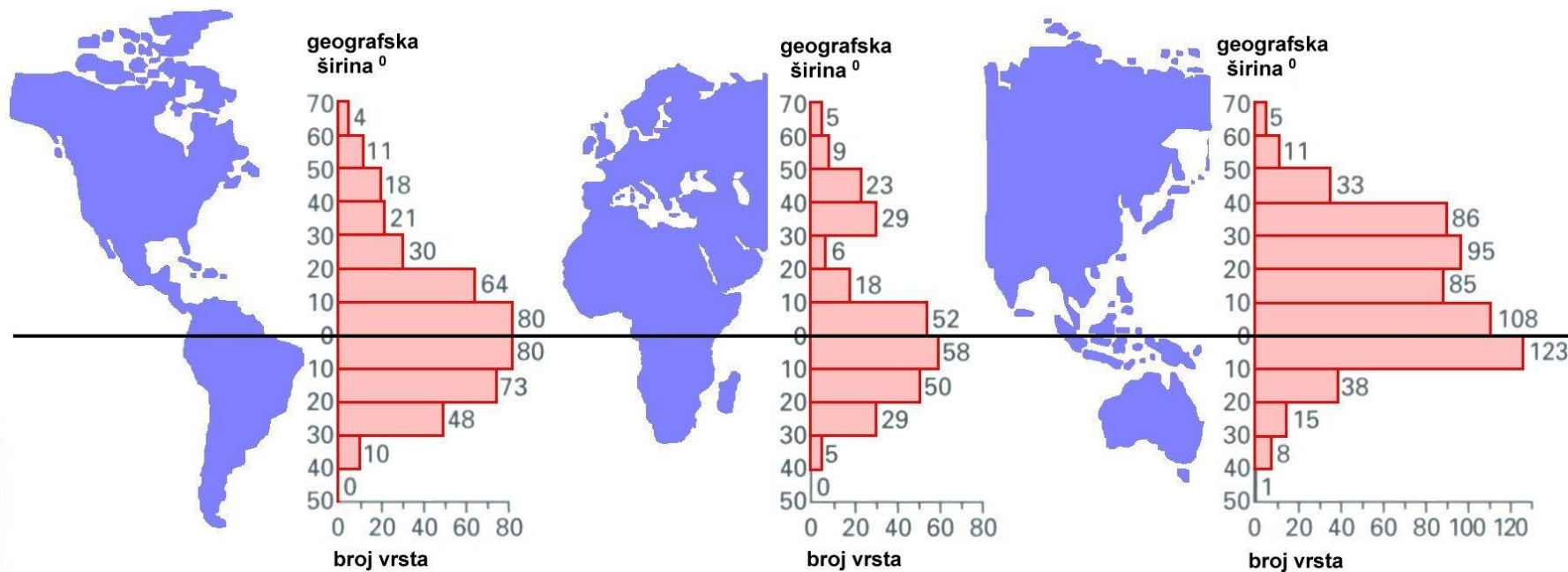
$$H = - \sum_{i=1}^S (p_i) (\log_2 p_i)$$

- ujednačenost (*evenness*):
relativna učestalost jedinki
pojedinih vrsta

$$\mathfrak{J} = H/H_{\max} \Rightarrow H_{\max} = l_n S$$



... raznolikost životinja i geografska širina



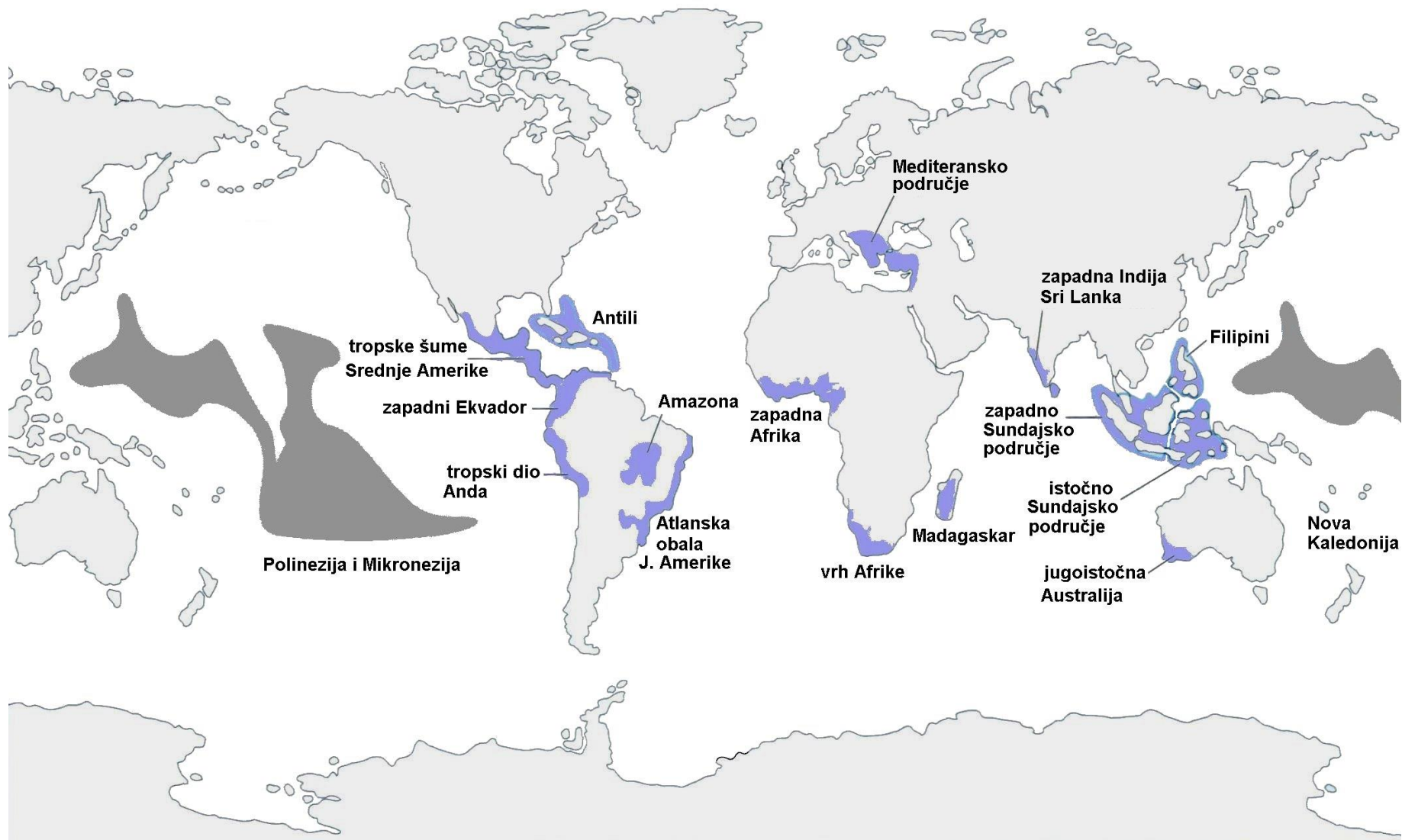
Longitudinalni gradijent bogatstva vrsta leptira porodice Papilionidae

.... bioraznolikost?

Broj do danas opisanih i pretpostavljenih vrsta na Zemlji

<i>GRUPA</i>	<i>OPISANIH VRSTA</i>	<i>PRETPOSTAVLJENIH VRSTA</i>	<i>%</i>
Insecta	950 000	8 000 000	12
Fungi	70 000	1 000 000	7
Arachnida	75 000	750 000	10
Virus	5 000	500 000	5
Nematoda	15 000	500 000	3
Bacteria	4 000	400 000	1
Vascular plants	250 000	300 000	83
Protozoa	40 000	200 000	20
Algae	40 000	200 000	20
Mollusca	70 000	200 000	35
Crustacea	40 000	150 000	27
Vertebrata	45 000	50 000	90
UKUPNO	1 604 000	12 250 000	

... područja najveće raznolikosti na Zemlji

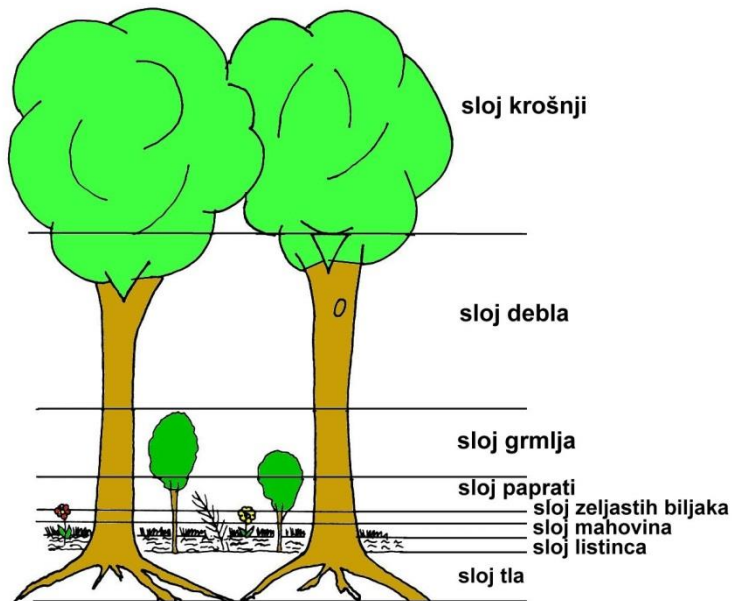


... merocenoze

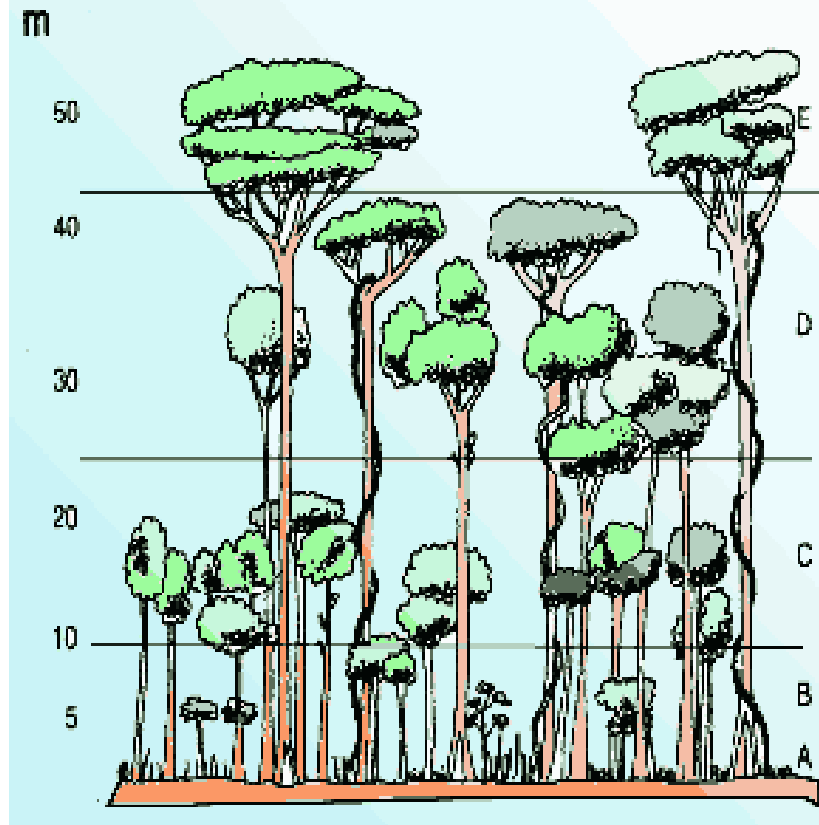
- manje zajednice
- pojavljuju se u već postojećim biocenozama
- nemaju sposobnost samoregulacije
- ograničenog vremenskog trajanja
- primjer: naselja na gljivama, truli panj u šumi, gnijezda ptica i sisavaca

... vertikalna slojevitost biocenoza na kopnu

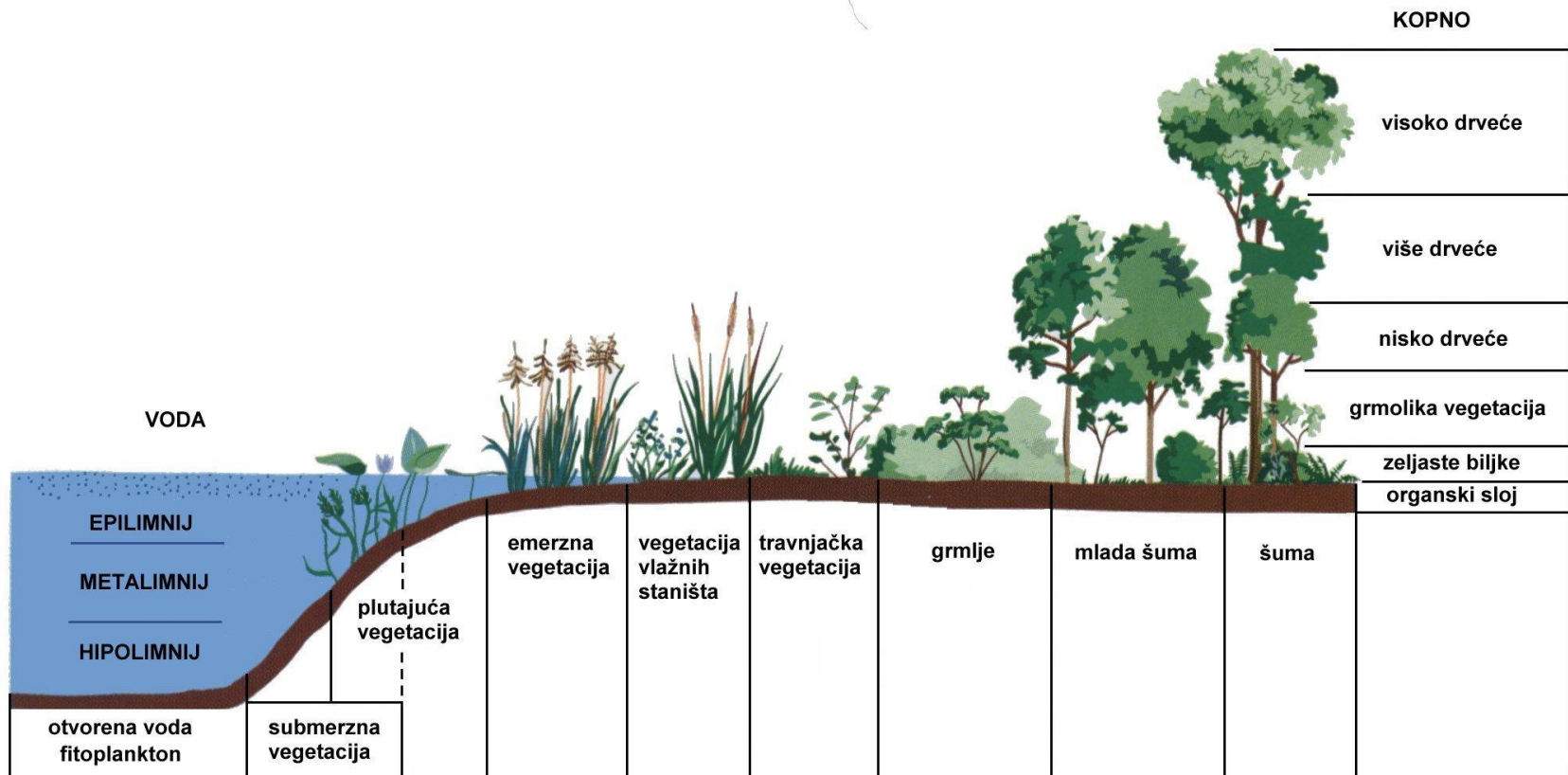
šume umjerenog pojasa



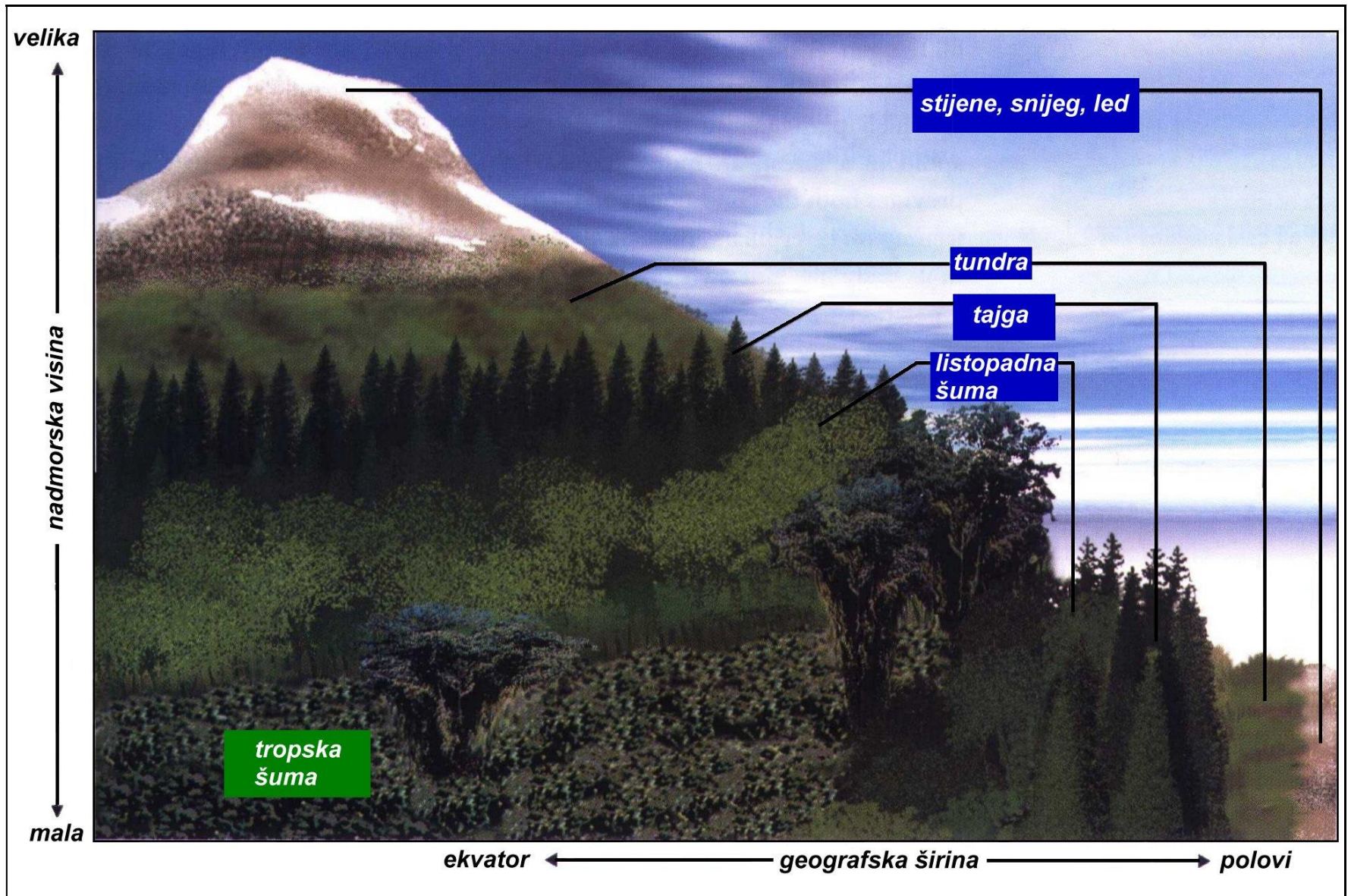
tropske vlažne šume



... vertikalna struktura biocenoza

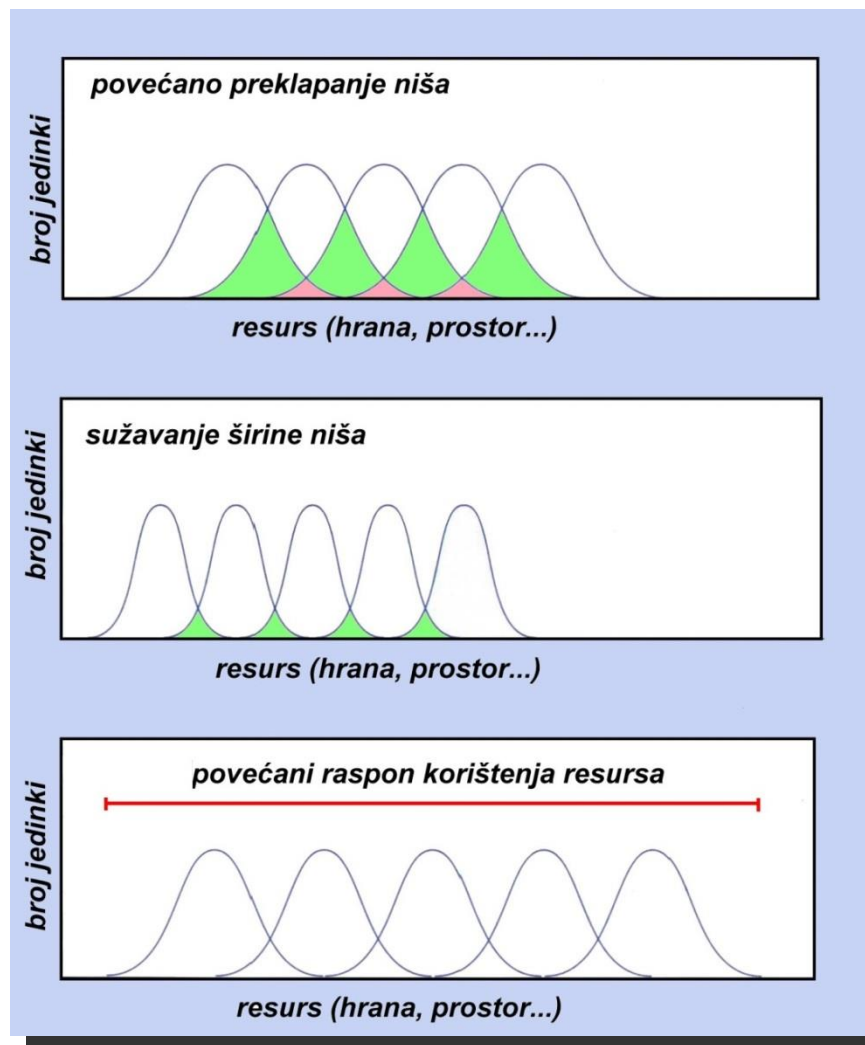


... horizontalni raspored biocenoza



... što određuje strukturu biocenoze?

- biotička teorija (teorija ravnoteže), E. F. Clements (1916, 1936)
 - kompeticija
 - ključni predator
- abiotička teorija (teorija neravnoteže): H. A. Gleason (1926, 1939)
- sintetičke teorije
 - bizoni u preriji



Fox B.J. 1981. Niche parameters and species richness. *Ecology* 62: 1415–1425.

Rusterholz K. A. 1981. Niche overlap among foliage-gleaning birds: support for Pianka's Niche Overlap hypothesis. *Am. Nat.* 117: 395–99.

Pianka, E. R. 1973. The structure of lizard communities. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 4:53–74

Pianka, E. R. 1974. Niche overlap and diffuse competition. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 71: 2141–2145.

Paine R.T. 1966. Food web complexity and species diversity. *American Naturalist* 100: 65–75

... zašto neke vrste dolaze u nekim biocenozama, a druge ne?

TOPOGRAFSKI - prirodne zapreke
(planine, more...)

- u vodama jadranskog sliva nisu
autohtone: štika, grgeč (*Perca
fluviatilis*), som



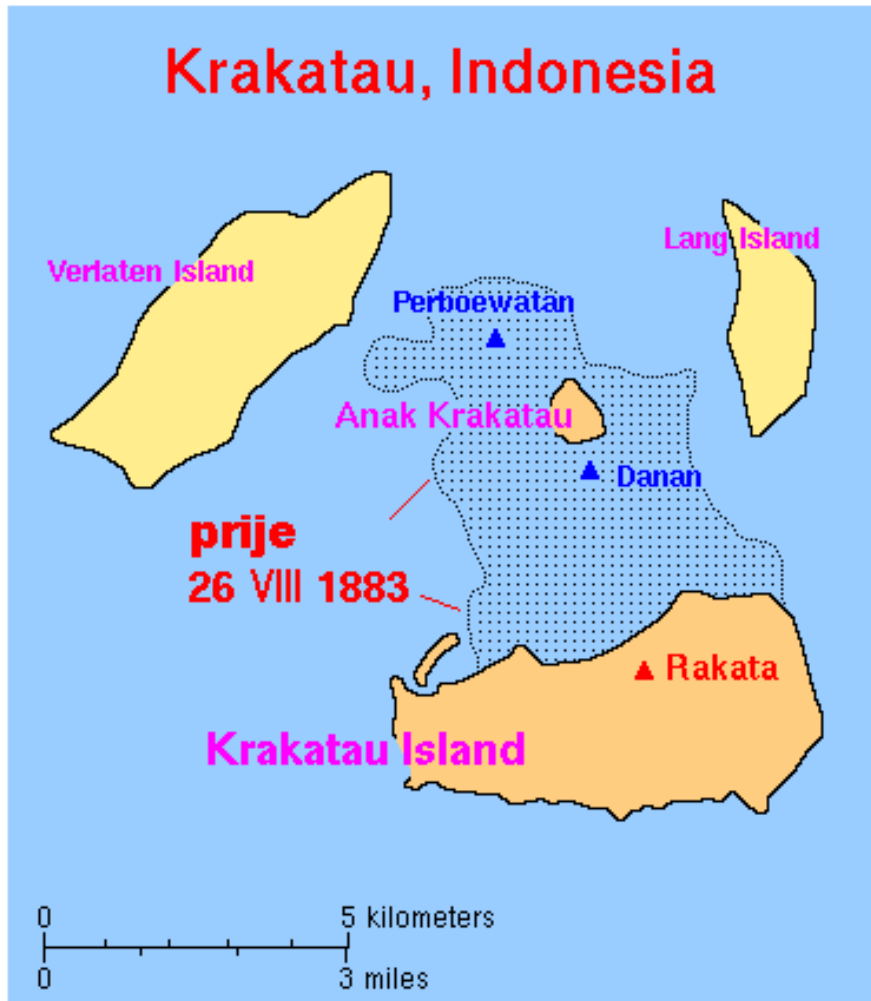
POVIJESNI - vremensko razdoblje

- raznolika trokutnjača *Dreissenia
polymorpha* širi se na zapad

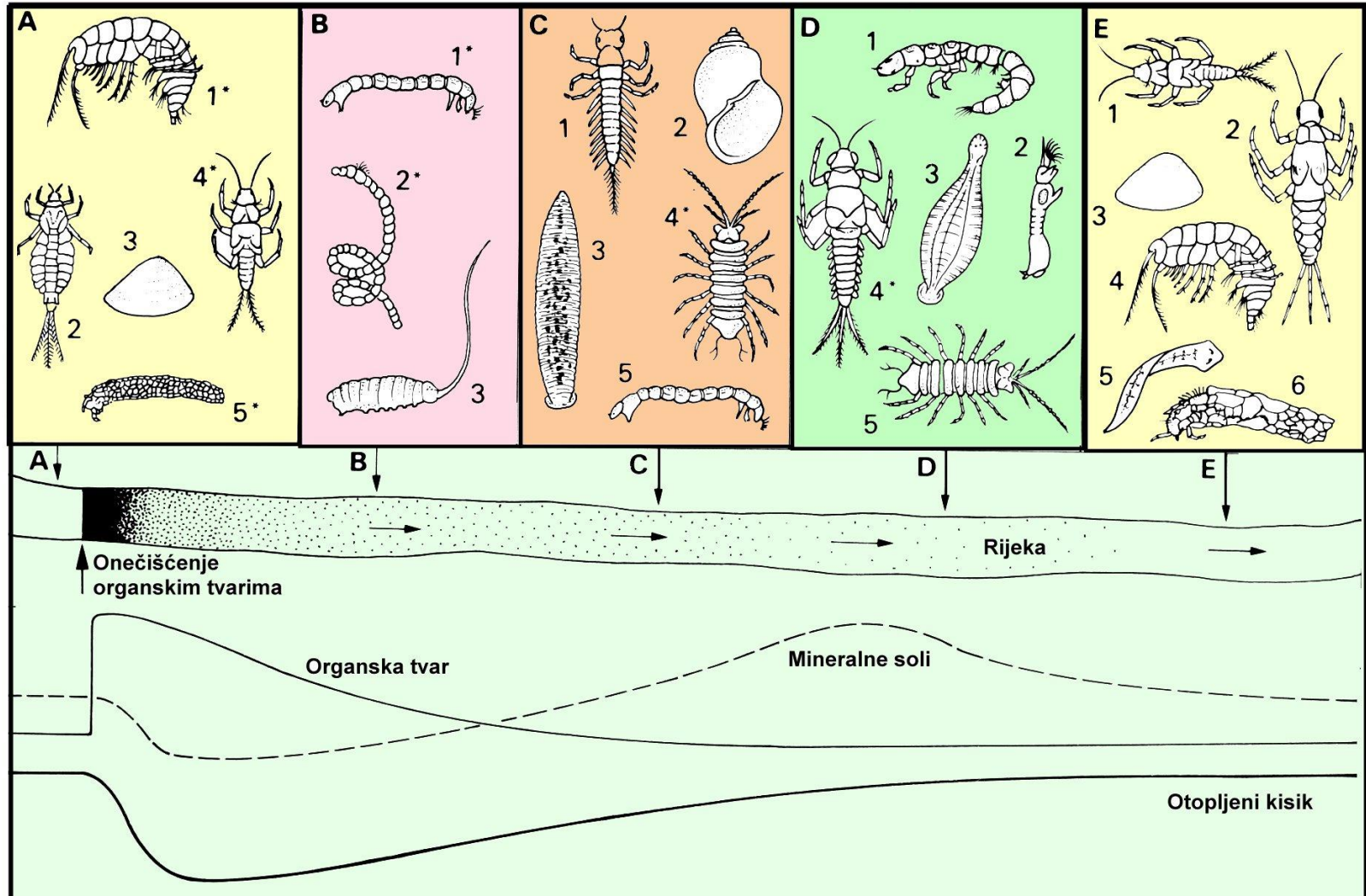
... sukcesije

- promjene biocenoza u vremenu
- primarne sukcesije: na prethodno potpuno ogoljelim površinama (bez života).
- sekundarne sukcesije: na već naseljenim staništima nakon disturbancije.
- pionirske, intermedijarne i klimatogene (klimaks) zajednice
- endodinamičke i egzodinamičke sukcesije
- progresivne i regresivne sukcesije

... Krakatau



... sukcesije uzrokovane onečišćenjem



... eutrofikacija

