

Doc. Dr. Štefan Volner, CSc.
stefan.volner@umb.sk

Vplyv klimatického systému na zachovanie života a rozvoj ľudstva

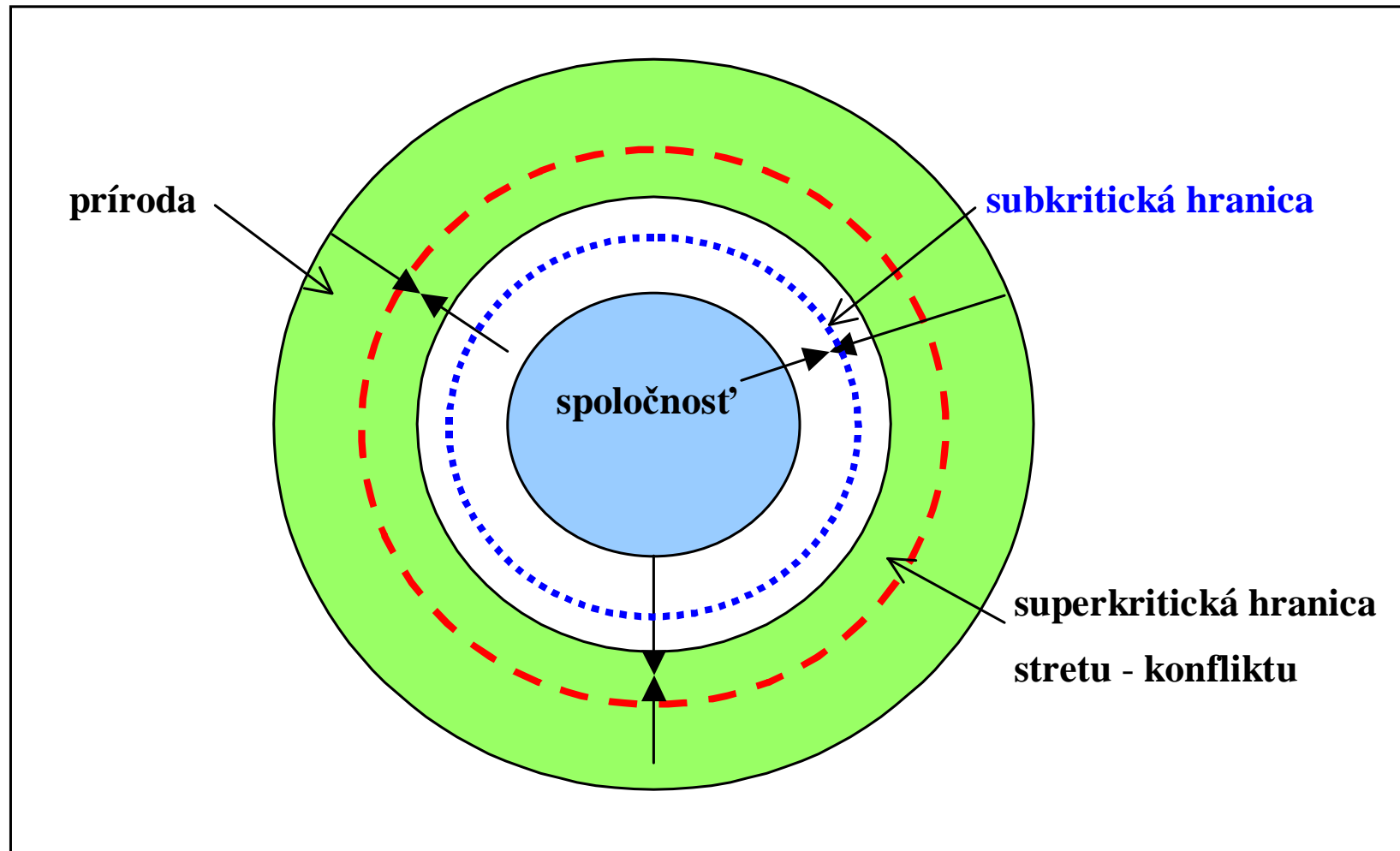
Niekoľko úvodných poznámok

1. S najväčšou pravdepodobnosťou budeme musieť rátať s tým, že čoraz viacej konfliktov, kríz a mimoriadnych udalostí vo vývoji ľudstva budú spojené s klimatickými zmenami.
2. Zmeny klimatického systému nie je možné skúmať mimo vývoja samotnej prírody (vrátane vesmíru)
3. Podiel človeka na zmenách klimatického systému (jeho otepľovaniu a ochladzovaniu) je značný, citelný ale nie určujúci. Miera jeho vstupu je však taká, že bude ľudstvu spôsobovať veľké obmedzenia a škody.
4. Antropocentrizmus je neopodstatnený a pre ľudstvo škodlivý.
5. Skúmanie klimatického systému a vývoja ľudstva predpokladá uplatnenie nekarteziánskeho spôsobu myslenia a termodynamickej paradigmy.

Globálna hrozba - protichodný vývoj prírody a spoločnosti.

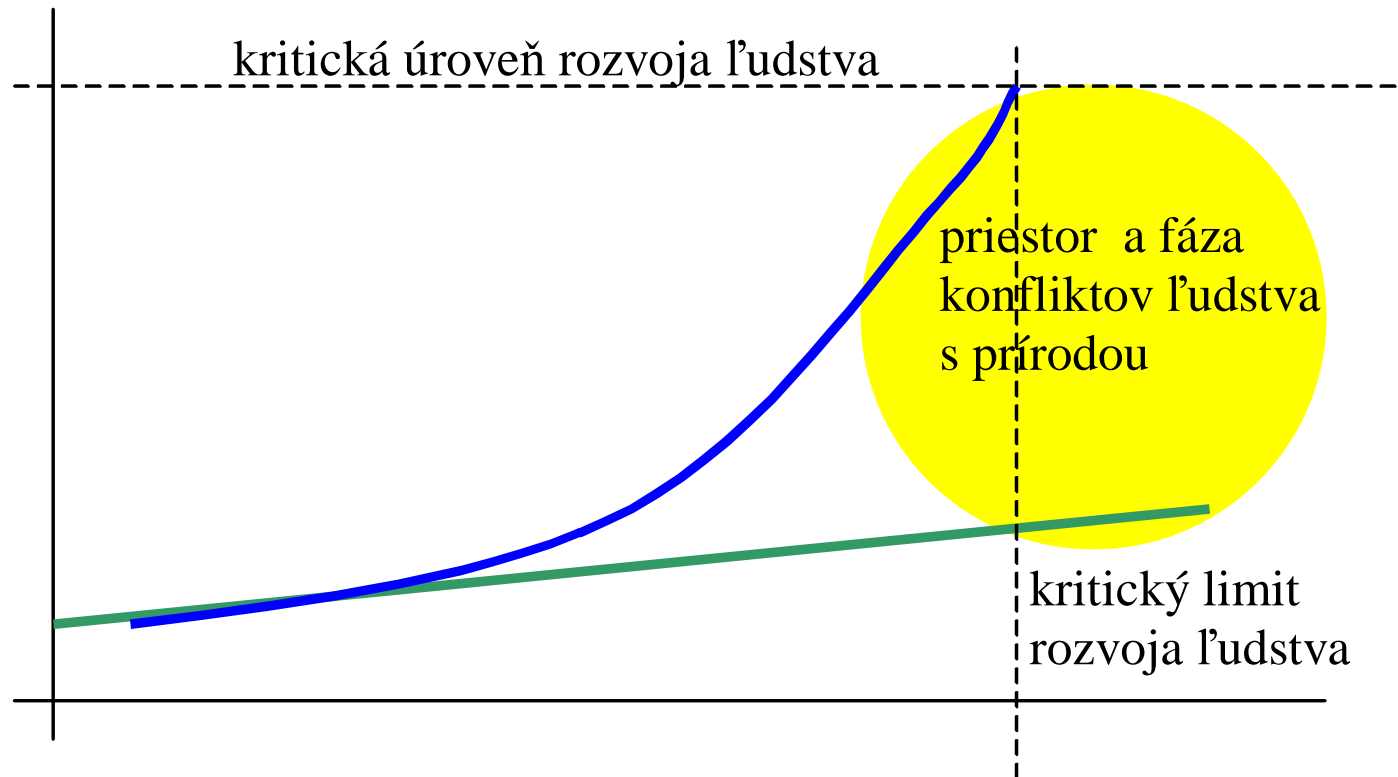
Základnou podmienkou existencie ľudstva je existencia prírody.

Rozvoj a existencia ľudstva sú bez prírodných podmienok a zdrojov nemožné.



Globálna hrozba- rozdielne tempo a charakter vývoja prírody a spoločnosti

Príroda sa vyvíja **organickým** spôsobom a tempom
Spoločnosť, ľudstvo sa vyvíja **exponenciálnym** spôsobom a tempom



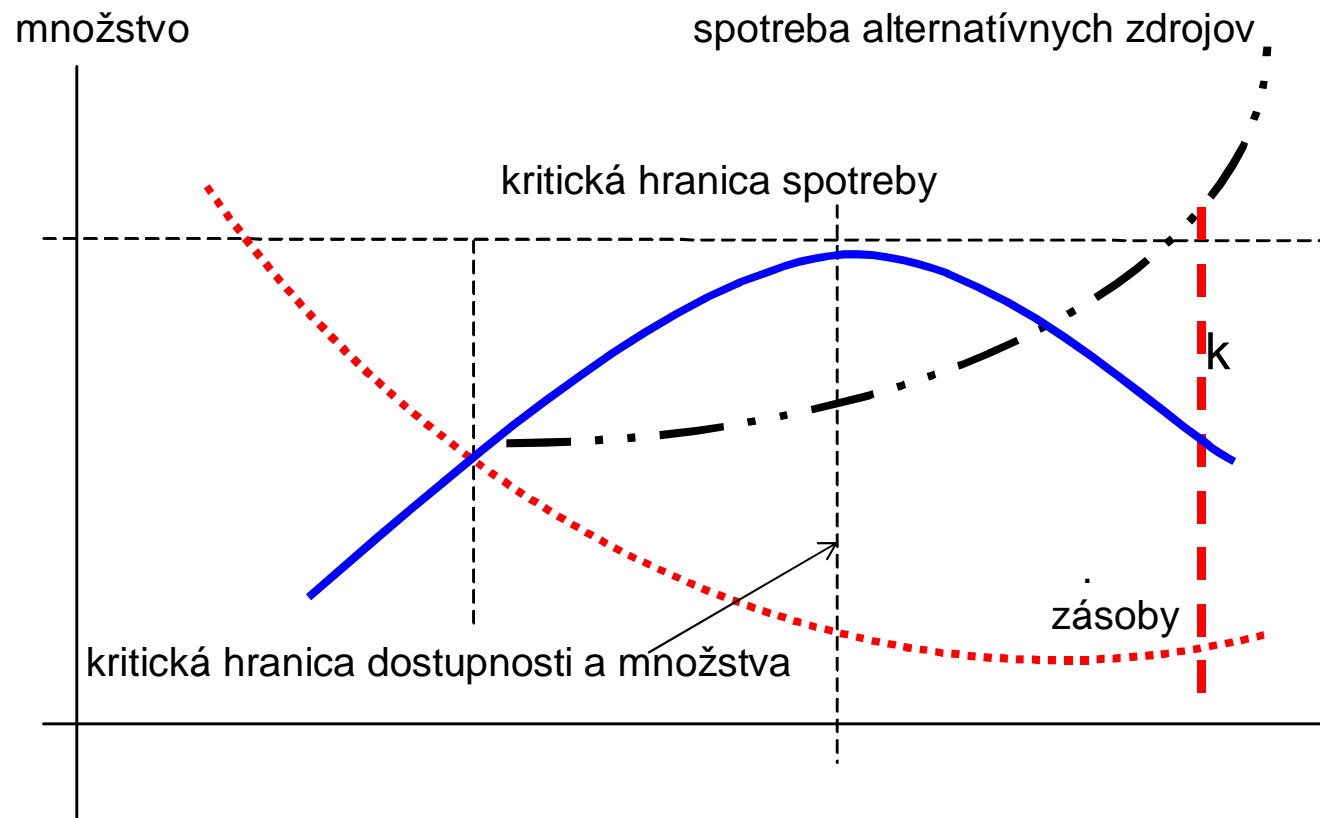
Príroda - ľudstvo

- Podmienkou vývoja života na našej planéte je samotná **smrť**, zánik jej jednotlivých živých organizmov. Zrod a smrť sú podmienkami zachovanie života na našej planéte.
- Avšak smrťou života ako celku na našej planéte, zánikom prírody nebude pokračovanie vývoja života a ľudstva .
- Existencia života na Zemi ešte nebude znamenať jej obývatel'nosť ľuďmi. Posledný kto vstúpil do biosféry je človek a aj prvý bude z prírody „vytlačení“.
- Ak vznikne nová bytosť, nepredpokladá sa, že to bude „nový“ človek (abstrahujem teraz od technologických revolúcií).
- **Príroda** sa vyvíja na hranici **rovnováhy**, blízko nerovnováhy.
- **Spoločnosť**, ľudstvo sa samo vyvíja **nerovnovážne** a čo je osobitne vážne, že svojím rozvojom **narúša rovnováhu života a prírody** na našej planéte.

Príroda - Ľudstvo

- Príroda funguje na **nízkoenergetickom** základe
- Spoločnosť, Ľudstvo sa vyvíja na **vysokoenergetickom** základe
- Príroda je **nízkoentropická**, resp. dochádza k postupnému a pomalému rastu entropie
- Ľudstvo, spoločnosť sú dynamické a **vysokoentropické**.
- **Rast spotreby energie má za následok:**
 1. Zásah do prírodného systému, narušenie rovnováhy
 2. Vyčerpávanie zdrojov, starnutie, rast entropie a kolaps
- **Rast entropie má za následok:**
 1. Nárast fluktuácií a chaosu v systéme
 2. Nárast nelinearity a neurčitosti
 3. Pravdepodobnosť spustenia procesov – efektu „motýlieho krídla“
 4. Nárast disipácie a predpoklad k bifurkácii, k zrúteniu systému

Vzájomný vzťah tendencií spotreby a dostupnosti prírodných surovinových zdrojov

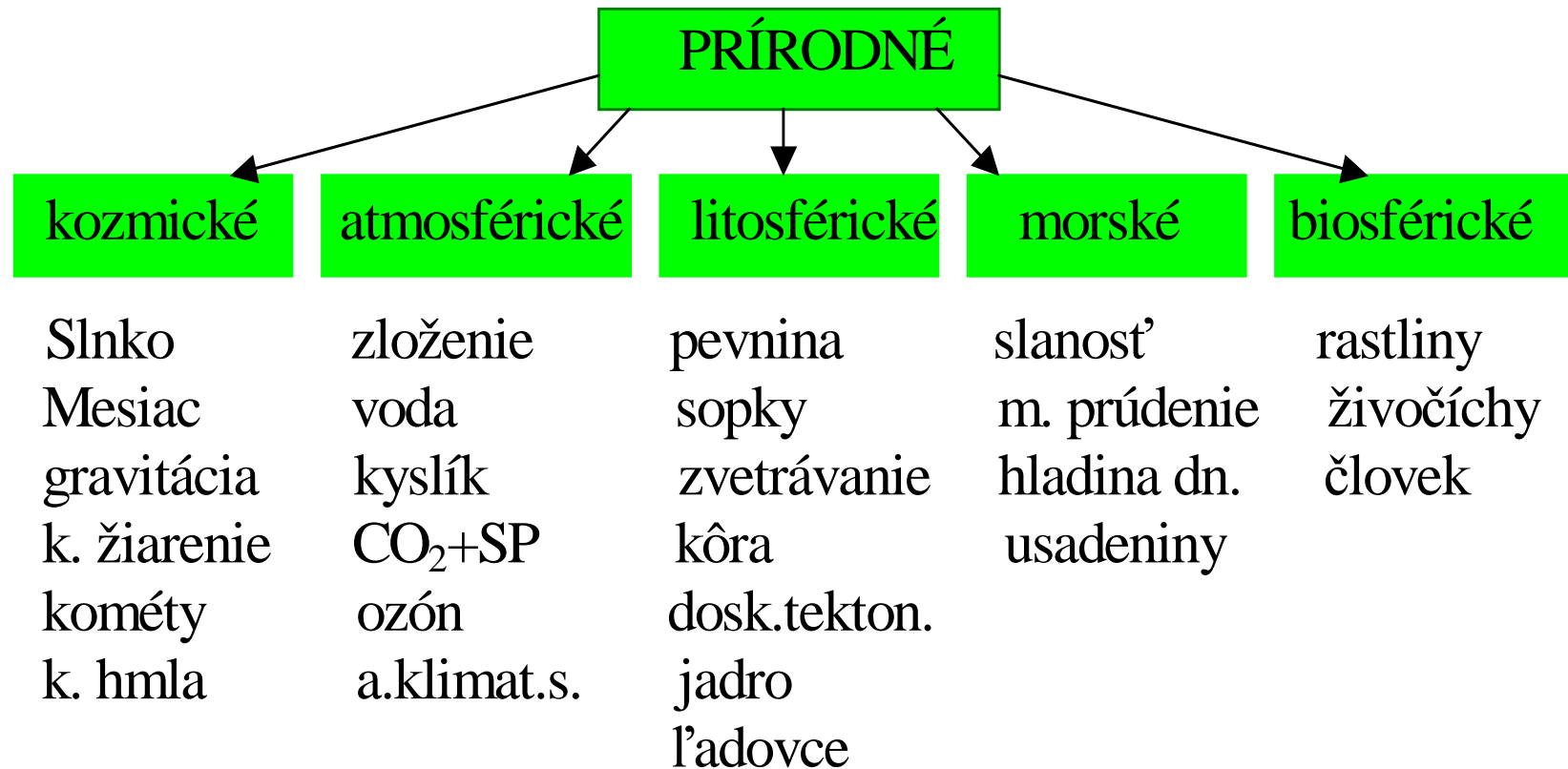


— vývoj spotreby prírodnej energie a surovín

k - kritická priepasť medzi alternatívnymi a prírodnými zdrojmi. V tomto štádiu sa objavujú limity pre mnoho alternatívne biotické aj abiotické alternatívne energie a suroviny.

PRÍRODNE BEZPEČNOSTNÉ FAKTORY

Príroda je vyvážený, celistvý systém, kde každý proces, podsystem sú nezameniteľné a rovnako dôležité. Narušenie ktoréhokolvek podsystemu, procesu, môže znamenať chaos, zrútenie života, ohrozenie ľudstva.



KLIMATICKÝ SYSTÉM – ZÁKLADNÁ PODMIENKA EXISTENCIE ŽIVOTA A ĽUDSTVA

1. Dynamický systém
2. Kvantové javy, neurčitosť
3. Nelinearita a chaos
4. Nevratnosť a „neopakovanosť dejov“
5. Nárast entropie
6. Disipácie energie v dôsledku „starnutia“ planéty a pohybu ľudstva
7. Rovnováha je na „tenkej“ hrane, fluktuuje na hranici nerovnováhy. Aj malá výchylka, malá zmena môže spustiť obrovskú lavínu chaotických, turbulentných a nelineárnych dejov.
8. Negatívna spätná väzba pre ľudstvo. Limity sú dané, len ich ľudstvo buď nepozná, alebo si ich nepripúšťa (zákerný egoizmus a optimizmus)
9. Ak človek naruší klimatický systém, ohrozí základnú podmienku svojho existovania.

Doc. Dr.Štefan Volner, CSc.
stefan.volner@umb.sk

ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ