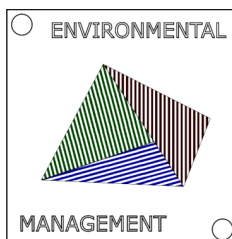


## BIODIVERZITA A ŽIVOT

Vladimír VALENT

## BIODIVERSITY AND LIFE



### ABSTRAKT

*Ekosystém a klíma sú základné pre jav, život, rozmanitosť života i zánik živých bytostí na planéte Zem. Poukazujúc na to analyzujú sa predpoklady pre udržateľnosť biodiverzity a jej vplyv na diania i bezpečný život. V takom prostredí človek, živočíšne i rastlinné druhy podriaďujú sa (lokálnym) podmienkam. Prácou človeka sú ovplyvnené jeho život, život iných druhov ako i ekosystémy. Zabezpečenie i využívanie mnohotvárnosti ekosystémov veľkou mierou závislé je ako od prírody tak i od človeka, jeho starostlivosti o okolie, zároveň i od neznečisťovania okolia. To spoločne zabezpečuje trvalú udržateľnosť, obnovu a k tomu navyše i rozmanitosť druhov i tvarov života na planéte.*

**KLÚČOVÉ SLOVÁ:** ekosystém, udržateľnosť, život

### ABSTRACT

*The ecosystem and climate are essential for the phenomenon, life, diversity of life and extinction of living beings on planet Earth. Pointing to this, the preconditions for the sustainability of biodiversity and its impact on events and safe living are analyzed. In such an environment, humans, animal and plant species are subject to (local) conditions. Man's work affects his life, the lives of other species as well as ecosystems. Securing and using the diversity of ecosystems depends to a large extent on both nature and man, his care for the environment, as well as the non-pollution of the environment. Together, this ensures sustainability, renewal and, in addition, the diversity of species and life forms on the planet.*

**KEY WORDS:** ecosystem, sustainability, life

### ÚVOD

Vďaka archeologickým nálezom, odkrytým, zoskupeným, zaznamenanými interpretovaným dokumentom (artefakty a ekofakty) je známe, že človek zásadne i dlhodobo vplyva na všetky stránky vlastného i života živočíšneho i rastlinného sveta – biodiverzitu a jej ekosystém- na planéte Zem. Je preto zásadné poznať biotop- životné prostredie - i s nim súvisiace ekologické činitele ako i funkčné úlohy priestoru v spoločnosti živých tvorov na planéte.

Ekosystém spočíva na vzájomnej interakcii živých bytostí a vôkol nich neživej prírody. S toho hľadiska ide o veľmi zložitý a k tomu životom, jeho dynamikou i systém v ktorom sú zmeny a zostav prirodzené a navzájom i vplyvajúce na celú sústavu ekosystému. V takej interakcii vplyv neživej

prírody sa dotýka všetkých živých bytostí žijúcich na nimi zvolenom priestore. Za následok to má, že sa živé bytosti, pri tom, prispôbujú existujúcim podmienkam v tej, v takej prírode. Prispôbovaním sa tým podmienkam živé bytosti, zároveň, mierov svojich aktivít vplývajú na zmeny toho prostredia. Vďaka tomu zo vzájomnosti vzťahov bytostí (dočasne) ich životov ovplyvňuje i zvolený priestor. To ovplyvňovanie je závislé od prírody a podmienené i vždy je určené potrebami živých bytostí; zvolený priestor im, najmä, nevyhnutne musí zabezpečiť prežitie. Pretože je človek jediný živý systém, ktorý organizuje, mení, spravuje nim obývané prostredie (závisle od prírodných podmienok na tom priestore) a realizuje tam vlastnú pôsobnosť i vzájomné až konkurenčné obstánie je prirodzené, že tým vplýva, často i predurčuje (kladne alebo záporne) diania na (nim) ovládanom priestore. Ten priestor pre všetky živé bytosti na planéte činia: pôda, voda, vzduch, horniny i organizmy a s tým súvisiace ich fyzicko-chemické i biologické vlastnosti, vzájomná i rozmanitá interakcia podmienená prírodou – životným prostredím - i ľudskou činnosťou.

## ROZMANITOSŤ TVAROV ŽIVOTA A EKOSYSTÉMY

"...Biologická rozmanitosť alebo *biodiverzita je vedecký termín pre rozmanitosť života na Zemi*. Týka sa to nielen druhov, ale aj ekosystémov a rozdielov v génoch v rámci jedného druhu. Všade na planéte žijú druhy spolu a závisia jeden od druhého. Každý živý tvor vrátane človeka je zapojený do týchto zložitých sietí vzájomne závislých vzťahov, ktoré sa nazývajú ekosystémy.

Zdravé ekosystémy čistia našu vodu, čistia náš vzduch, udržiavajú našu pôdu, regulujú podnebie, recyklujú živiny a poskytujú nám jedlo. Poskytujú suroviny i zdroje pre lieky a iné účely. Sú základom celej civilizácie a udržiavajú naše ekonomiky. Je to jednoduché: bez týchto "ekosystémových služieb" by sme nemohli žiť. Sú to, ako to nazývame náš prírodný kapitál.

Biodiverzita je kľúčovým ukazovateľom zdravia ekosystému. Široká škála druhov sa s hrozbami vyrovná lepšie ako obmedzený počet z nich vo veľkých populáciách. Aj keď sú niektoré druhy ovplyvnené znečistením, zmenou podnebia alebo ľudskou činnosťou, ekosystém ako celok sa môže adaptovať a prežiť. Vyhynutie druhu však môže mať nepredvídané dopady<sup>1/</sup>...".

Rozmanitosť tvarov života na planéte je predovšetkým ohrozená človekom i jeho činmi. Dodatočne na to vplývajú živé druhy a nakoniec i prirodzené, človekom nekontrolovateľné procesy. Spoločne oni nielen vplývajú na rozmanitosť tvarov existencie bytia, jeho obnovovanie i udržateľnosť, ale i na znečisťovanie okolia i zánikanie života na všetkých svetadieloch, obývaných i neobývaných častiach Zeme, jej živého i neživého sveta až plynnej fáze planéty – atmosfére planéty. Práve preto následky znečisťovania súvisia s ohrožovaním biodiverzity a ako také pre človeka majú i znepokojujúci až ničivý, niekde i trvalý vplyv na udržateľnosť nielen rôznorodosti živého, ale i reprodukciu až neopakovateľnosť obnovenia rôznorodosti existujúcich živočíšnych i rastlinných druhov na planéte.

Človek je jediný tvor na planéte, ktorý vlastnou vôľou, znalosťami i existujúcimi prírodnými i nim vytvorenými (umelými) prostriedkami môže vplývať na zmeny biodiverzity. Preto je potrebné sa týmto procesom nepretržite venovať.

Preto, kde je to opodstatnené je potrebné, obmedziť spomenuté (neprajné) procesy. Vplývalo by to tak nielen na nápravu negatívnych stavov, ale tiež využitie procesov na planéte i na udržateľnosť, obnovu biodiverzity na svetadieloch. Človek ako vysoko organizovaný mysliaci systém môže vplývať na javy i procesy na Zemi, na priblížení sa spomenutých procesov k ich najväčšej reverzibilitate. Zásahmi (vďaka znalostiam) vplýva ireverzibilitu i na usmerňovanie, doteraz prirodzene sa realizujúcich procesov v prírode.

Niekoľko desaťročí človek a jeho inštitúcie sa systematicky venujú environmentalistike. Venujú sa prírodným a antropogénnym emisiám i procesom poškodzujúcim (znečisťujúcim) naše prostredie (Montevideo I. UNEP, 1982)<sup>2/</sup>. Dokumentmi svetových združení sa poukazuje na potrebu ochrany prostredia a ľudskou činnosťou i na potrebu neznečisťovania prostredia. To preto, že znečisťovanie dočasne a niekedy až trvale ohrozuje udržateľnosť rôznorodosti i existenciu biologických druhov na planéte. Má to dramatický vplyv na klímu na planéte a cez to i na klimatické podmienky nutné pre udržateľnosť bytia na Zemi. Na medzinárodnej konferencii, ktorá sa zaoberala tou problematikou, vedúci Organizácie spojených národov (OSN) poukázal i na záväzok človeka:

"...Klimatickú krízu spôsobujeme my – a riešenia musíme brať, voliť my. Máme nástroje: technológie sú na našej strane. Ľahko dostupné technologické náhrady už existujú pre viac až 70 percent dnešných emisií<sup>/3/</sup>..."V tom zmysle OSN determinuje i krátkodobé i (očakávajúce) dlhodobé ciele<sup>/4,5/</sup> týkajúce sa biodiverzity.

Ukážkovo pre svetové hospodárske združenia sa biodiverzite venuje Európska únia (EÚ). I v EÚ sa považuje za významné (dokumentmi) zopakovať, že je obnova biodiverzity bytostná pre zdravie ekosystému. "...Cieľom (EÚ) stratégie v oblasti biodiverzity je uviesť európsku biodiverzitu na cestu obnovy do roku 2030 v prospech ľudí, podnebia a planéty<sup>/6,7,8/</sup>..."

Poukazovaním na biodiverzitu vyplýva, že aby prírodné procesy nevedli k katastrofickým dianiam na Zemi (a tým i ohrozeniu biologického života na Zemi) pomôže zásadne a jedine kladné pôsobenie na biodiverzitu, t.j. vplyv na život na Zemi závisí od človeka, nim organizovaných, kontrolovaných i riadených procesov. Tým sa ochrana životného prostredia dostáva do popredia vo všetkých aktivitách ľudskej činnosti, okrem iného i vo výrobe, spotrebe, plánovaní a využívaní prírodných zdrojov v jeho bezprostrednom tuzemskom okolí a v neďalekej budúcnosti i v nim osvojenom vesmíre.

V každom časovom období ľudského života i života živočíšnych a rastlinných druhov existovali vzájomne sa líšiacie podmienky pre ich obštatie. Procesy v prírode zaručili vznik živých bytostí a ponúkli im prostredie pre život, reprodukciu až zánik. V tom ohľade ekosystémy sú bytostne potrebné pre rozvoj nielen človeka, ale i živočíšnych a rastlinných druhov. Tá (spolu)závislosť predurčuje veľké rozdiely v živom svete a v jeho výskyte na rôznych zemepisných šírkach planéty. Evidentné sú rozdiely druhov na súši, vo vodných priestranstvách a vo vzduchu. Podobne tomu rôznorodosť druhov sa líši (a je i podriadená) klimatickým podmienkam na planéte; podmienky sú nevyhnutné pre zabezpečenie života a s tým súvisiace potravné reťazce. Dá sa to ľahko postrehnúť počnúc pólmi Zeme a končiac jej rovníkom. Tam vládnuce podmienkam je podriadený nielen rozvoj, život človeka, ale i živočíšnych i rastlinných spoločenstiev často, resp. aj strata biodiverzity a degradácie ekosystémov.

Lokálny ekosystém trvale vplýva, určuje i zabezpečuje charakteristické druhy živočíšneho i rastlinného sveta. Je i to svedectvom, že sa život tvaruje a pretrváva tam, kde ekosystém a klíma zabezpečuje vhodné podmienky pre obštatie živých organizmov.

Človek je bytie, ktoré na všetkých rovníkoch planéty i tam vládnucej (lokálnej) klímy cieľavedome využíva (lokálne) podmienky ekosystému a zároveň na ne i vplýva počnúc od postavenia ako predátora až po súčasnú dobu podmienkam sa okolia prispôsobovaného vysoko inteligentného homo sapiens.

Príkladmi toho sú: obývané priestranstvá - tam prítomná urbanistická aktivita (a s ňou súvisiace stavebné materiály a ich spracovanie), poľnohospodárstvo, regulácia riečnych tokov i morských pobreží, vodné nádrže, kvalita sladkých vôd, zalesňovanie, hospodárenie na stepiach, savanách a piesočnatých púšťach, likvidácia lesov i drevín (nielen vôkol rovníka), život vtáctva i jeho obnova až zánik, podmienené lokálnou rozmanitosťou ekosystémov.

Nepriaznivý vplyv majú negatívne zásahy človeka pri používaní fytofarmaceutických prostriedkov v poľnohospodárstve, likvidácia flóry a fauny vo vodných priestranstvách a jej závislosť (predovšetkým) od ľudských aktivít, napr. chov a využívanie živočíšnych druhov v riekach a moriach.

Nepriaznivý vplyv tiež majú negatívne vplyvy človeka na život i klímu na lokálnom území i v kontexte udržania zdravého života.

Ľudské činy bez ohľadu na úmyselný alebo iný dôvod (následne) vplývajú na ekosystémy. Vďaka tomu sa tam formujú (nové) podmienky pre život človeka, živočíšne i rastlinné druhy. Má to vplyv na všetky zmeny i diania nielen v lokálnom prostredí ale i na celkovú udržateľnosť ľudskej spoločnosti.

## ZÁVER

Človekom organizované formy života (osobný, rodinný i spoločenský život) podieľajú sa na ochrane i rozmanitosti foriem prostredia i na živote v ekosystémoch a im patriacej biodiverzity na

planéte. O tom existuje veľký počet vedeckých i laických dokumentov i postojov. V súlade s vedeckým poznaním je potrebné spomenuté javy týkajúce sa ekosystémov a klímy zrozumiteľne podať verejnosti a tým vplývať na činnosť človeka a spoločnosti. Organizované spoločenské sily a predovšetkým jej systémy vzdelávania, informovania i riadenia spoločnosti majú za úlohu nepretržité zveľaďovanie životného prostredia, podávanie znalostí, prehodnocovanie i analýzu výsledkov výskumu; s cieľom podpory činností zabezpečujúcich nielen vhodné podmienky udržateľnosti, rozmnožovania, ale i ochrany všetkých foriem biodiverzity<sup>9/</sup>. Tým by sa vytvorili predpoklady pre podmienky udržateľnosti ekosystémov a obnovu ekosystémov.

## ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- [1] [https://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/intro/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/intro/index_en.htm)
- [2] <https://www.unep.org/ru/node/1167>; <http://www1.enviroportal.sk/dohovory/>
- [3] <https://www.un.org/sg/en/content/sg/speeches/2019-09-23/remarks-2019-climate-action-summit>
- [4] [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/eu-biodiversity-strategy-2030\\_sk](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/eu-biodiversity-strategy-2030_sk)
- [5] Plánovaná (virtuálna) konferencia OSN COP 26 (1-12. november 2020) v Glasgowe
- [6] Wilson O. E., How Our Health Depends on Biodiversity, Oxford University Press, New York, NY, 2008
- [7] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1590574123338&uri=CELEX%3A52020DC0380>
- [8] <https://euractiv.sk/section/klima/news/summit-o-biodiverzite-na-zeleny-pas-napriec-afrikou-pojde-14-miliard-dolarov/>
- [9] Hlavné výsledky jednodňového video summitu (11. január 2021) svetových lídrov o ochrane biodiverzity; <https://hacfornatureandpeople.live/>

## ADRESA AUTORA

**prof. Dr. ing. Vladimír VALENT**

University of Belgrade, Faculty of Technology and Metallurgy, Beograd | Београд, Serbia

mobile: 00381(0)643502799

e-mail: [valent@tmf.bg.ac.rs](mailto:valent@tmf.bg.ac.rs); [v.valent2008@gmail.com](mailto:v.valent2008@gmail.com)



prof. Dr. ing. Vladimír VALENT