



VÝZNAM INFORMÁCIÍ PRE DIVERZIFIKÁCIU ĽUDSTVA

Štefan VOLNER ¹

THE IMPORTANCE OF INFORMATION FOR THE DIVERSIFICATION OF HUMANITY



¹ Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka, Trenčín, Slovenská republika Email: stvolner@gmail.com ORCID
 iD: 0000-0001-7637-3370

Competing interests : The author declare no competing interests.

Publisher's Note: Slovak Society for Environment stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations. Copyright: © 2021 by the authors.



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)
 This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use.

Review text in the conference proceeding: Contributions published in proceedings were reviewed by members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.

ABSTRAKT

Základnou podmienkou vzniku a vývoja všetkých systémov sú informácie. Sú základným a nevyhnutným štruktúrnym prvkom všetkých prírodných, spoločenských a technických systémov. Bez nich nie je možný vznik nových štruktúr, ich samoorganizácia a diverzifikácia. Diverzifikácia informácií je nevyhnutnou podmienkou diverzifikácie prírody i ľudstva. Vďaka ich schopnosti sa zlučovať, vytvárať nové súbory informácií sa vytvárali a vytvárajú v prírode a v spoločnosti nové a nové štruktúry, ktoré neskôr viedli k vzniku kozmu, planéty, biosféry, spoločnosti a i vedecko-technického systému.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: informácie, ľudstvo, globalizácia

ABSTRACT

The basic condition for the creation and development of all systems is information. It is a basic and necessary structural element of all natural, social and technical systems. Without it, the emergence of new structures, their self-organization and diversification is not possible. Diversification of information is a necessary condition for diversification of nature and humanity. Thanks to their ability to merge, to create new sets of information, new and new structures were created and are created in nature and in society, which later led to the emergence of the cosmos, planet, biosphere, society and even the scientific and technical system.

KEY WORDS: information, humanity, globalization



Úvod

Základnou podmienkou vzniku a vývoja všetkých systémov sú informácie. Sú základným a nevyhnutným štruktúrnym prvkom všetkých prírodných, spoločenských a technických systémov. Bez nich nie je možný vznik nových štruktúr, ich samoorganizácia a diverzifikácia. Diverzifikácia informácií je nevyhnutnou podmienkou diverzifikácie prírody i ľudstva. Vďaka ich schopnosti sa zlučovať, vytvárať nové súbory informácií sa vytvárali a vytvárajú v prírode a v spoločnosti nové a nové štruktúry, ktoré neskôr viedli k vzniku kozmu, planéty, biosféry, spoločnosti a i vedecko-technického systému. Najskôr sa zrodili a diverzifikovali kozmické informácie, potom biologické, ktorých základom bolo RNA a DNA a neskôr so vznikom spoločnosti socio-vedecko-technické informácie. Mimoriadne dynamický charakter nadobudli informácie sociovedecko-technické, ktoré umožňujú exponenciálnu diverzifikáciu ľudstva. Vďaka ním ľudstvo vytvorilo nový podsystem – vedecko-technický. Tento je základom, príčinou, hybnou silou diverzifikácie a rozvoja ľudstva. Diverzifikácia ľudstva sa však čoraz viac dostáva do „rozporu“ s diverzifikáciou prírody (kozmos, biosféra, človek). Základom vzniku a diverzifikácie je poznanie, osobitne vedecké poznanie. Výsledky tohto poznania a ich aplikácie nemusia byť vždy v „prospech“ prírody, kozmu, biosféry a ľudstva. Často sú zneužívané, často sa stavajú proti prírode a ľudstvu. Ba dokonca tento systém v rukách nesprávnych ľudí môže viesť k zániku ľudstva, našej planéty (jadrová, kognitívna, klimatická, elektromagnetická, biologická atď. globálna vojna). Zneužívanie informácií, poznania a vedecko-technického systému na egoistické záujmy jednotlivcov, je jedna z najväznejších súčasných hrozieb ľudstva. Dnes sme svedkami reálneho pokusu o regulovanie počtu obyvateľstva na našej planéte. To je dôvod, prečo týmto otázkam musíme venovať výraznú pozornosť.

Kľúčové a základné podmienky

Jedným z *klúčových a základných* podmienok, *vstupných počiatkových faktorov* procesu *usporiadania a vývoja* systémov sú *informácie*. Bez nich nie je možná zmena systému, nové usporiadanie a vývoj. Informácie sú všetky zmeny, procesy, veci, vzťahy, elementy, energia, vlastnosti, normy, hodnoty, poznanie atď., ktoré tvoria *východisko a základ usporiadania (organizácie) a vývoja (pohybu) systému*, vďaka ktorým a na ktorých sa vyvíja (vzniká, funguje, rozvíja a zaniká) každý (prírodný i spoločenský) systém. Nové usporiadanie spoločenského systému taktiež potrebuje rôzne druhy energií, peniaze, ľudskú prácu, technológie, nové inštitúcie, nové normy, nové riadenie, nové vzťahy a spojenia, nové komponenty atď. Toto sú všetko informácie, bez ktorých by nebolo možné nové usporiadanie systému. (STONIER, T., 2002, s. 29, 32, 36) Samozrejme, že systém musí byť schopný tieto informácie poznať, získať, usmerniť, využiť, premeniť na hmotnú, organizačnú, vzťahovú, procesnú, duchovnú či vecnú formu. Ak by systém tieto vlastnosti nemal, potom by sa nestali jeho štruktúrotvornou a funkčnou hybnou silou, východiskom a základom nového usporiadania. Informácie sú nevyhnutnou podmienkou a súčasťou štruktúry a vývoja systémov. Ak je usporiadanie spoločenského systému jednou z kľúčových podmienok jeho rozvoja a diverzifikácie, potom rozvoj a diverzifikácie sú možné bez informácií. Význam informácií pre diverzifikáciu všetkých systémov, teda i ľudstva je obrovský. Je to zákonitosť vývoja všetkých systémov. V tejto monografii stručne načrtujeme prečo a ako.

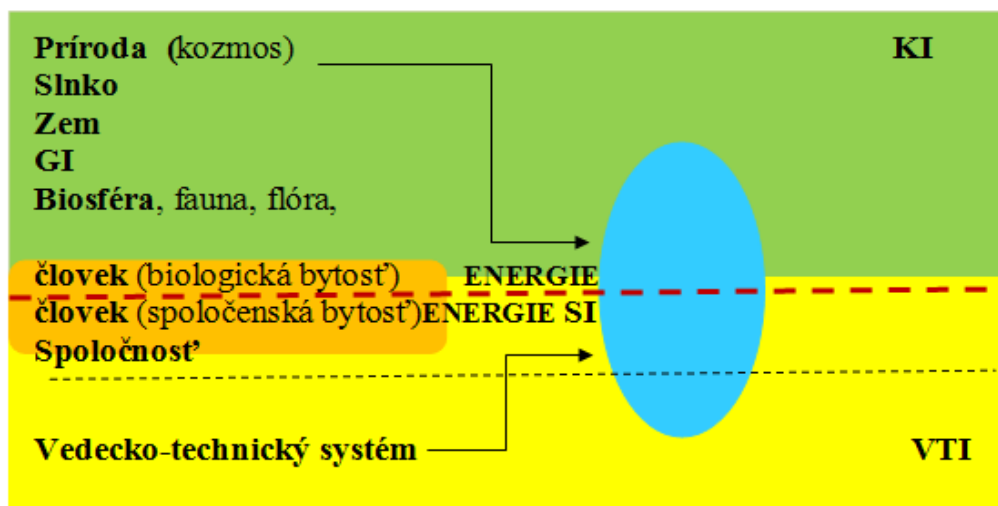
Dôležité je si uvedomiť aj tú skutočnosť, že každá informácia musí mať svojho *nositeľa* a spracovateľa, inakšie neprežije, alebo sa stane nefunkčnou. Zdrojom slnečných informácií je Slnko a nositeľom, médiom sú slnečné aktivity, resp. ich materiálne prvky, častice a žiarenie. Nositeľom genetickej informácie je živý systém – bunka, presnejšie DNA. Nositeľom socioinformácie je človek a ľudská spoločnosť. Nositeľom vedeckej informácie je človek, vedecká kniha, disketa, atď. Ak ohrozujeme prírodu a ľudstvo, potom ohrozujeme aj zdroje a nositeľov prírodných a spoločenských informácií. Preto, z logiky veci, by malo skúmanie procesu globalizácie, globálneho vývoja ľudstva, obsahovať i skúmanie týchto zakladajúcich a počiatkových informácií.



V prírode a v spoločnosti (všetky oblasti spoločenského života) existujú štyri druhy informácií, ktoré sú zároveň aj počiatocnými (východiskom) a zakladajúcimi, základom konštruovania, usporiadania štyroch *hlavných subsystémov prírody a spoločnosti*:

- *Kozmické informácie (KI)*, pravdepodobne ako prvé – prainformácie kozmu, prírody v najširšom slova zmysle. Výsledkom je vznik a dnešná štruktúra *kozmu* (ekvivalentný s pojmom vesmír),
- *Genetické informácie (GI)*, výsledkom je vznik a existencia živých systémov, celej biosféry, vrátane človeka,
- *Spoločenské informácie (socioinformácie) (SI)*, výsledkom je vznik a štruktúra dnešnej ľudskej spoločnosť (homo sapiens sapiens),
- *Vedecko-technické informácie (VTI)*, výsledkom je vznik a štruktúra súčasného vedecko-technického systému ľudstva (umelá inteligencia, roboty, nanotechnológia...). (obrázok č. 1)

Obrázok č. 1 Základné oblasti, úrovne prírody a spoločnosti



Ak rozdelíme svet na prírodný a spoločenský, potom východiskom a základom vzniku a konštruovania prírody sú kozmická a genetická informácia, súhrnný pojem *prírodná informácia*. Východiskom a základom vzniku a konštruovania ľudskej spoločnosti sú socioinformácia a vedecko-technická informácia, súhrnný pojem *spoločenská informácia*, alebo pojem *sociovedecko-technická informácia*, ktorý v tejto kapitole budeme častejšie používať. (ŠMAJS, J., 2006)

Na vývoji, vzniku (veľký tresk, inflácia), fungovaní a usporiadaní kozmu (kozmickeho priestoru) sa spolupodieľali a podieľajú nasledujúce *základné kozmické informácie (KI)*:

- svetlo,
- častice,
- hmota, tmavá hmota,
- energie, tmavá energia,
- žiarenie (korpuskulárne, časticové a vlnové),
- elektromagnetické procesy (vzájomne prepojené elektrické a magnetické deje),
- plazma (ionizovaný plyn),
- gravitácia (príťahovanie, ale aj ako časopriestorová sústava),
- základné atómové sily (elektromagnetická, slabá a silná),



- rýchlosť,
- tlak,
- teplota.

Kozmická informácia je rozhodujúcim faktorom *diverzifikácie a štruktúry* kozmu, pravdepodobne zahájená veľkým treskom (alebo inflačnými procesmi). Podľa väčšiny teoretikov kozmos sa naďalej priestorovo (rozpína) aj štruktúrne diverzifikuje (nové štruktúry v kozme, planéty, hviezdy, galaxie, kopy, steny atď.). Výsledkom pôsobenia kozmickej informácie je usporiadanie kozmu, teda aj vznik Mliečnej cesty (Galaxie) a slnečnej sústavy. Pre existenciu našej Zeme (a života na nej), je rozhodujúcim faktorom existencia Slnka.

V systéme kozmických informácií sú osobitne pre našu planétu a ľudstvo významné *slnečné informácie (SlnI)*, ako výsledok interakcie informácií, javov a procesov medzi kozmom a Slnkom. Základnými slnečnými informáciami sú predovšetkým: plazma, elektromagnetické žiarenie, korpuskulárne žiarenie, magnetické pole, heliosférické procesy, teplo, svetlo, slnečné aktivity, gravitácia atď. Z hľadiska vývojových fáz Slnka (aj slnečnej sústavy) sa Slnko pravdepodobne nachádza na vrchole, resp. skôr na vzostupnej fáze svojho vývoja, starnutia. Táto skutočnosť, a z nej vyplývajúce procesy a informácie, budú výraznou mierou ovplyvňovať stav celej slnečnej sústavy, ale i život na našej planéte. Preto permanentné skúmanie Slnka rôznymi kozmickými systémami a získavanie slnečných informácií je pre skúmanie našej Zeme ale aj existenciu a diverzifikáciu ľudstva mimoriadne aktuálne a významné.

Výsledkom pôsobenia kozmických informácií a novej štruktúry kozmu, osobitne Slnka a slnečnej sústavy, je vznik a existencia *Zeme*. Vďaka polohe našej Zeme v slnečnej sústave, jej vzdialenosti od Slnka, veľkosti, rotácie, sklonu atď. sa na Zemi zrodili dva systémy: „neživý“¹ systém (geologická štruktúra, litosféra, jadro, magnetosféra, magnetické póly, elektrický systém, atmosféra, hydrosféra) a živý systém (stotožníme s pojmom biosféra). Existencia života, živého systému – *biosféry*, je zatiaľ (z hľadiska momentálnych poznatkov) unikátnym javom v kozme. Môžeme povedať, že kozmická informácia (KI), osobitne Slnečná informácia (SlnI) pravdepodobne založila vznik a fungovanie *genetickej informácie (GI)*, ktorá sa stala východiskom a základom vzniku života, celej biosféry. V biosfére sa zrodili nové prírodné, genetické informácie – *genetické informácie rastlín (GIR)* a *genetické informácie zvierat (GIZ)*. Ich ďalší vývoj a koevolúcia majú za následok vznik novej, v kozme zatiaľ unikátnej, prírodnej informácie – *genetickej informácie človeka (GIČ)*. Predstavujú základnú podmienku vzniku a existencie človeka a ľudstva. Vznik človeka (*homo sapiens sapiens*) je základnou podmienkou vzniku *ľudskej spoločnosti* a s ňou i vzniku a pôsobenia nového druhu informácií – *socioinformácie (SI)*.

Vznikom ľudskej spoločnosti sa prírodný systém (svet prírody) na našej planéte rozdelil, resp. doplnil o nový systém (nový „svet“) – spoločenský. Avšak spoločenská informácia nebola a nie je priamym a bezprostredným základom, pokračovaním prírodnej, resp. genetickej informácie. Je relatívne samostatná. Vznikom myslivého človeka a ľudskej spoločnosti sa zrodila aj *asymetria a konflikt* medzi vývojom prírody a vývojom ľudskej spoločnosti (človeka, ľudstva), medzi vývojom prírodnej a spoločenskej informácie. Od tejto chvíle sa vývoj spoločenskej informácie, vývoj človeka, diverzifikácia ľudstva, čoraz častejšie deje na úkor vývoja a diverzifikácie prírody, biosféry, často na úkor prírodnej informácie. Tu vidíme informačné, genetické a systémové základy a príčiny *konfliktu medzi prírodou a spoločnosťou*, resp. diverzifikáciou prírody a diverzifikáciou ľudskej spoločnosti, človeka. Rozhodujúcim a zjednotiacim základom je tu *diverzifikácia ľudstva*, ktorá permanentne naráža na diverzifikáciu a existujúci poriadok prírody, planéty. (VOLNER, Š., 2012, s. 167-170)

¹Pojem „neživý“ dávame do zátvorky preto, lebo podľa teórie Gaia je celá naša planéta jeden „živý“ celostný organizmus. Pozri: LOVELOK, J. E. (2001): Gaia. Nový pohľad na život na Zemi, Bratislava: Abies



Vo vývoji vzťahu medzi *prírodou a spoločnosťou* (teda i prírodnou a spoločenskou informáciou) je dôležité upozorniť na niekoľko kľúčových momentov:

- jedná sa o jeden z najväčších *globálnych konfliktov* do ktorého sa ľudstvo „púšťa“,
- víťaz je pritom známy: človek nikdy nemôže poraziť prírodu, možno vyhubí ľudskú spoločnosť, možno väčšinu biosféry, možno zdeformuje našu planétu (totálna raketojadrová, či kognitívna vojna), ale nebude panovať a „určovať pravidlá“ prírode; možno bude poznať a „ovládať“ väčšinu základných prírodných informácií, ale nezvládne sám seba,
- človek a jeho sociovedecko-technické informácie nikdy nemôžu byť určujúcimi a zakladajúcimi informáciami prírody, hoci prírodu a jej informácie môžu a budú značnou mierou ovplyvňovať, meniť a dopĺňať (genetická manipulácia, geneticky modifikovaná potrava, „umelý“ život, štiepenie a fúzia atómov, nanoroboty, vakcinácia... atď.),
- zostrovaním konfliktu medzi prírodou (prírodnou informáciou) a spoločnosťou (socioinformáciou) ľudstvo bude spoznávať a narážať svoje *limity*. Ak prekročí kritické hranice, nastúpi cestu samozničenia,
- z hľadiska genetického prístupu je nasledujúce poradie vzniku a pôsobenia informácií a systémov: kozmická informácia a kozmos, planetárny systém (Zem) a planetárna informácia, biosféra a genetická informácia, spoločenská sféra a sociovedecko-technická informácia. Starnutie systémov a ich informácií však pôjde od konca: teda najskôr sa zhoršia podmienky pre život človeka a ľudskej spoločnosti, potom biosféry, planéty, Slnka, slnečnej sústavy; vo vývoji živých systémov (v biosfére) prišiel človek ako biologická bytosť posledný a planétu a prírodu opustí ako prvý,
- dochádza k *protichodnému* vývoju (smeru) prírody a spoločnosti, kozmickej, genetickej a sociovedecko-technickej informácie; socioinformácia „násilne“ zasahuje do prírodnej informácie, obmedzuje jej pohyb, čím často násilne „zasahuje“ do tvorby prírodných štruktúr, vývoja prírody,
- odlišné *tempo* vývoja spoločnosti (exponenciálne) a prírody (organické) spôsobuje *asymetriu, nerovnováhu a konflikt*; diverzifikácia ľudstva má vyššie tempo ako diverzifikácia našej planéty a biosféry, speje k vysokej entropii, ku chaosu.
- v záujme ďalšej diverzifikácie ľudstva dochádza k výraznejšiemu nárastu *spotreby energie*, ako prejav a následok jeho rastu a nutnosti hľadania energie,
- dochádza k nerovnovážnemu vývoju ľudstva a k *narušeniu „rovnováhy“* medzi prírodou, biosférou, medzi prírodou a spoločnosťou,
- dochádza k zvyšovaniu *entropie* planéty i ľudskej spoločnosti, ako dôsledok exponenciálnej diverzifikácie a exponenciálneho rastu spotreby a chaotického vývoja ľudstva,
- vznik nových globálnych problémov, konfliktov, resp. konfliktov s globálnym dosahom pre ľudstvo,
- vznik nových spoločenských systémov (energetických, vedecko-technických, spoločenských), ako dôsledok rastu entropie, bifurkácií a *nového usporiadania* ľudstva. (VOLNER, Š., 2012, s. 172-174)

Základnou podmienkou existencie a vývoja všetkých systémov, teda i prírody, biosféry, človeka a ľudstva je ich *pohyb*. Základným globálnym problémom vzťahu medzi prírodou a spoločnosťou, zároveň aj najväčšou hrozbou pre ľudstvo je súčasný *charakter, spôsob a tempopohybu – diverzifikácie ľudstva*. Je kľúčom k pochopeniu vývoja ľudstva. Hlavný problém diverzifikácie ľudstva spočíva v jeho rýchlosti. Je exponenciálny a „rýchlejší“ než bezpečne možný. Narušený je tu štvrtý vývojový zákon - miera rýchlosti. (KAUFFMAN, S., 2004, s. 81-106) Jednou z hlavných príčin, prečo sa informácie a systémy šíria a vyvíjajú je to, že sa dostávajú do informačnej



a energetickej *nerovnováhy*, že ich nositelia a systémy ich potrebujú čoraz viac, že permanentne hľadajú (zmysel existencie) a nachádzajú (podmienka rastu a diverzifikácie) nové informácie a novú energiu pre svoj vývoj a pohyb. Hľadanie a využívanie energie však nie je možné bez *diverzifikácie ich nositeľov a systémov*. *Diverzifikácia je základnou podmienkou vývoja (vzniku až zániku) všetkých živých systémov*². Na rozdiel od „obyčajného“ a „rovnakého“ pohybu sa jedná o pohyb zrýchľujúci, pohyb do budúcnosti, pohyb do nových a širších priestorov (vertikálny), do hĺbky, pohyb smerom k iným úrovňam (horizontálny), do širších systémov, pohyb, ktorý vedie k vzniku nových zložitejších a komplexných systémov. Práve takýto pohyb – *diverzifikácia, je príčinou vývoja ľudskej spoločnosti, ale aj jej konfliktu so seba samou a prírodou*. Preto diverzifikácia ľudstva a stret základných druhov informácií v štyroch spomenutých systémov, osobitne so spoločenskými, je kľúčom k pochopeniu nevyhnutného ale aj konfliktného vývoja ľudstva. Vynárajú sa ďalšie otázky: Prečo musí ľudstvo diverzifikovať? Aké sú základné podmienky a nástroje diverzifikácie ľudstva? Aké sú (môžu byť) následky diverzifikácie pre ľudstvo?

Ľudstvo *musí* diverzifikovať predovšetkým preto, lebo potrebuje energiu pre svoju existenciu a vývoj, lebo rastie, lebo sa mení, usporadúva, lebo vedie konkurenčný boj o prežitie a nové priestory svojho vývoja, lebo takto uspokojuje rôzne záujmy jednotlivcov a ľudských spoločností atď.

Základnými a určujúcimi *podmienkami* pohybu, diverzifikácie ľudstva sú:

- *obývatel'né prírodné prostredie* (napr. klíma, hydrosféra, atmosféra atď.),
- *energie*³ (exogénne a endogénne, vrátane potravy),
- *informácie*,
- *usmernenie* energie a pohybu ľudstva,
- *usporiadanie* (organizácia) ľudstva, resp. spoločenského systému,

Základnými *usmerňovačmi, nástrojmi* diverzifikácie (globalizácie) ľudstva sú:

- *energie*, energetické toky, voda, kyslík, potraviny atď.,
- *informácie*, informačný systém ľudstva, poznatky,
- *organizácia*, sieť,
- *vedecko-technický systém*,
- *moc a sila*,
- *iné regulačné spoločenské nástroje*: právo, normy, idey, hodnoty, vzťahy, vedomie a morálka.

Základným *nástrojom* diverzifikácie ľudstva, ktorým sa odlišuje a oddeľuje od prírody, najmä ríše zvierat, vďaka ktorému sústavne zasahuje a „podmaňuje“ si prírodu, vďaka ktorému preniká do nových priestorov, vytvára nové štruktúry a hľadá a vytvára nové energie pre svoj rozvoj, je *vedecko-technický systém* (vrátane vedecko-technickej informácie) (obrázok č. 2).

² Pozri bližšie:

KAUFFMAN, S. 2004: *Čtvrtý zákon. Cesty k obecné biologii*. Praha – Litomyšl: Paseka

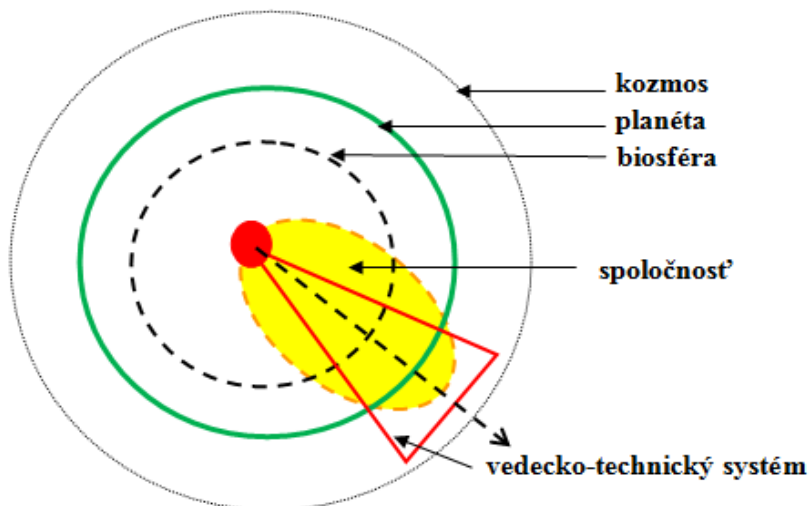
LOVELOK, J. E. (2001): *Gaia. Nový pohľad na život na Zemi*, Bratislava: Abies;

PRIGOGINE, I. - STENGERSOVÁ, I. (2001): *Řád z chaosu. Nový dialog člověka s přírodou*. Praha: Mladá Fronta

³Pod pojmom „energia“ tu budeme chápať všetky vnútorné i vonkajšie zdroje (gravitáciu, žiarenie, teplo, svetlo, vodu, kyslík, potravu atď.), ktoré sú nevyhnutné na vznik, fungovanie, rozvoj, nové usporiadanie a pohyb spoločenských systémov.



Obrázok č. 2 Kozmos – planéta - spoločnosť - vedecko-technický systém



Hlavnými priestormi, úrovňami jeho prieniku a objavovania nových druhov energií sú najmä *kozmos a nanosvet*. Hlavnými nástrojmi globalizácie a prieniku do budúcnosti sú *veda, technika a technológia* (zasieťované do nového celku a kvality – vedecko-technického systému), vďaka ktorým vytvára novú (alternatívnu) energiu, nové roboty a inteligentné stroje, nové informačné systémy, virtuálny svet, vďaka ktorým preniká do nanosveta (abiologického, atómové jadrá a ich prvky, atómové sily, kvantové procesy, struny) a biologického – genetických štruktúr živých systémov, vrátane človeka.

Záver

Výsledkom diverzifikácie ľudstva je jeho ďalší rozvoj, prienik do kozmu až nanosveta, zasahovanie do prírodných dejov, ostatných druhov informácií a systémov. Mimo mnoho pozitív, ktoré diverzifikácia ľudstva prináša však narastá aj množstvo problémov, ktoré prinášajú značné riziká a hrozby pre jeho ďalšiu existenciu a vývoj. Jedná sa o *globálne problémy ľudstva*. Ide o problémy, ktoré zasahujú ľudstvo ako celok, ktoré už nie sú schopné riešiť národné štáty a ani človek ako jednotlivec, ktoré ho ohrozujú alebo vytvárajú riziká pre jeho existenciu a ďalší vývoj.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- KAUFFMAN, S. (2004): *Čtvrtý zákon. Cesty k obecné biologii*. Praha – Litomyšl: Paseka
 LOVELOK, J. E. (2001): *Gaia. Nový pohľad na život na Zemi*, Bratislava: Abies;
 PRIGOGINE, I. - STENGERSOVÁ, I. (2001): *Řád z chaosu. Nový dialog člověka s přírodou*. Praha: Mladá Fronta
 STONIER, T. (2002): *Informace a vnitřní struktura vesmíru*. [orig. Information and Internal Structure of the Universe] – BEN - technická literatura, Praha, 160 s.
 ŠMAJS, J. (2006) *Ohrozená kultura Od evoluční ontologie k ekologické politice*. - Vydavatelství PRO, ISBN 8089057128.
 VOLNER, Š. (2012) *Bezpečnost v 21. století*. – Vydavatelství IRIS, 387 s., ISBN 9788089256747.