Motivation - Education - Trust - Environment - Safety 2018
METES
Recenzovaný zborník z III. medzinárodnej vedeckej konferencie, 19.IV.2018, Bratislava
Proceedings of the 3rd International Conference, Bratislava, April 19, 2018
Žilina: Strix et SSŽP. Edition ESE-42, ISBN 978-80-89753-29-1

ZAMOROVANIE OKOLIA – VÝZVY A NEVYHNUTNOSŤ OCHRANY

Vladimír VALENT

CONTAMINATION OF THE ENVIRONMENT - CHALLENGES AND NECESSITY OF PROTECTION

METES
Motivation - Education - Trust - Environment - Safety 2018

ABSTRAKT

Autor poukazuje na zamorovanie/kontaminovanie okolia plynnou fazou spalín fosílnych palív a otpadmi tekutej i tuhej fáze toho a iných materiálov. Podané dáta dokumentujú vplyv človekovho pričinenia sa na zamorovanie okolia tiež svedčia o význame i nevyhnutnosti uplatnenia medzinárodných dohôd o ochrane okolia. Zodpovednosť človeka za biodiverzitu, tepelné a iné (ne)zamorovanie okolia, využívanie fosílnych palív, obnoviteľných zdrojov energie a o udržatelnosť bytia na planéte zásadnou je potrebou človeka e jeho susediacich bytostí.

***KLÚČOVÉ SLOVÁ**: Počasie, zamorovanie okolia, biodiverzita, udržateľnosť bytia na planéte.*

ABSTRACT

The author emphasis the condition of contamination of the enviroment bythe gas phase that derives from the fossil fuels, and the leftover ofthe liquid and solid phases of all types of materials.The data provided document the impact of humanaction on the destruction of the environment and indicate the importanceand necessity of applying international agreements on environmentalprotection.Human responsibility for biodiversity, thermal and otherenvironmental pollution, the use of fossil fuels, renewable energysources, and the sustainability of life on the planet are fundamental forhuman activities and for his neighbours.

***KEYWORDS**: Climate, waste environment, biodiversity, sustainability on theplanet.*

ÚVOD

Bez žiarenia Slnka a slnečnýh lúčov závratnou rýchlosťou smerujúcich do vesmíru a na planétu Zem, do atmosféry ponad povrch Zeme (súš a vodné plochy), vody a jej fyzicko - chemických vlastností a vďaka tomu i zrodu a evolučného rozvoju biologických bytostí tiež pohybu, rotácie a gravitácie Zeme v nekonečnom a pre dnešného človeka i nedozernom priestranstve udržateľnosť až zotrvanie človeka a biologických bytostí by bolo nemožné. Obhajujú to vedci. Práve ten podklad a poklad života počas intenzívnych aktivít človeka i jeho združení - antropogénny faktor v stavoch a v čineniach - mení sa pod vplyvom fyzických, chemických, biologických i človekom uschopnených, riadených i kontrolovaných procesov, prírodných procesov a často sa dejúcich bez vplyvu človeka a vždy pod vplyvom prírody.

Z rozhodnutí človeka i jeho inštitúcií i zmenami v stavoch a v prirodzených často nekontrovateľných a nepredvídavých procesoch, procesoch ktoré sú málo, alebo nedostatočne a úmyselne (ne)kontrolované, procesov dočasných a niektorých i niekoľko tisícročných menia sa i

súčané stavy i diania v prírode. Tam kde to vykonáva príroda (seba reguláciou a seba obnovou) premeny môžu byť dočasného a možno i nevrátneho rázu. Zovšeobecnené posúdenie poukazuje na to, že sú mnohé činenia ľudskej bytosti tiež dočasné. Niektoré z tých činení možno kvalifikovať i kvantifikovať ako nevrátne i zamorujúce okolie. To a také zamorovanie sa koná každodenne hmotnými odpadmi (všetkých druhov i stavov skúpenstva materiálneho sveta) a duchovným odpadom.

Všetky druhy odpadu pramenia z nedokonalosti i (ne)zodpovednosti človeka. Týka sa to dneška a má to vplyv na neho, na jeho dietky, na svet vokol nich a na ich spoločnú budúcnosť. Osobite sa to dotkne živého sveta a jeho potomstva na samej planéte - na Zemeguli. Preto je ochrana prostredia vážnym hospodársko - politickým problémom a vo vedeckej spoločnosti dlhodobe podrobená základným i aplikačným výskumom.

Na podklade získaných, nameraných, viackrát dokázaných a preverených dát, vedci (dávno) zistili vplyv ľudskej činnosti, človekom organizovaných procesov (po človekovom vynáleze, odkrytia ohňa a potom až po dnes spaľovanie fosílnych palív v priemysle i v domácnosti, chov hovädzieho dobytka, rozklad organických látok, výkalov, hnoja, materiálov) na zmeny i zamorovanie (vlastného) okolia, vplyv na verejné zdravie, na životné prostredie a tým i celej prírody. Poznatky, dáta umožnili definovanie predpovedí o vplyve znečisťovania - zamorovania nielen na okolie ale i na existenciu, rozvoj, udržanie na Zemeguli mnohých biologických bytostí - zachovanie biosféry. Praktický stretol sa s tým každý človek pracujúci, oddychujúci v prírode alebo počas svojho života ňou vandrujúci. Ľudská bytosť je tisícročiami svedkom i príčinou "prirodzeného" a zrýchleného zániku i zrodu na tisíce biologických jedincov často i s nevrátnou redukciou biodiverzity.

Keď sa to povie, do uška človeka, lyrikou rozvraveného ľudského ducha, ľudia si spomenú koscov na poliach, bzukot hmyzu, trblietanie a krídla pestrofarebných motíľov, vzrod alebo zánik počtu hniezd i počtu jarabíc a za nimi sa pobehujúcich jarabíčat, z lúk a ďatelín trepotanie a zánik prepelíc a z brázd splašených ukrytých zajacov. Ktorí to mešťan a najčastejšie dedinčan a osobite horár si (ne)spomenie klopanie ďateľa, na konáre na trasorítky, v zime po zasnežených cestách skackanie pipíšiek s kapôčkou. V pamäti si pripomenie kde sa to ozíva štebot lastovíčat v očakávaní matke s hmyzovím pokrmom, trilkovanie škovránka, v zákutí spev slávika, na streche hrkútanie holubov, bzukot včiel, v riekách a moriach kŕdle rýb, modrou oblohou cestujúcich bocianov, z TV obrazoviek na savane i stepách oddych leviev rodiny, pomalý ale elegantný chod slonej rodiny, sochárske umenie v kmeni s vyrezávaním z dreva figúr štíhlych proporcií, na terasovitých poliach alebo na poli človeka s vodou do kolena a tam siatie i presadzanie ryže, vysekávanie a zber cukrovej trstiny až jej žuvanie ako sladkej pochúťke, ponad pohorie Ánd kondorov let. Pre turistov a rybárov sú tomu blízke na pobrežiach morí i riek zviditeľnené stopy vzrasta alebo kolísania (sa) úrovne vôd. Bádatelia na póloch Zeme, na rokmi zasnežených oblastiach, (za)evidovali topenie ľadu. Horolezci sa stretávajú z topením snehu na vysokých vrchoch všetkých svetadielov. Na ktorom to pásme Zemegule sa neregistroval vzostup a neočakávané kolísanie teploty vzduchu, otepľovanie súše i povrchových vôd a následne i jav vrtošivého počasia, kalamít rôzneho druhu a rozsahu ? Asi je málo miest na Zemi, na ktorých nebolo pôvodní, zvýšená hladina rieky, nebolo mohutných alebo dhotrvajúcich dažďov, výchric, búrok a živelných pohrôm – nestretal sa tam živí stvor s nepriaznivými poveternostnými udalosťami ničiacími všetky druhy prirodzených a diel ľudskej mysle i rúk.

FENOMENOLÓGIA ZAMOROVANIA A OCHRANY OKOLIA

Vedci tvrdia, že odhalili, vedia, že spoznali príčinnosť klimatických zmien a otepľovania. Oni ustanovili, že sa to deje pod vplyvom hromadenia časti energie žiarenia Slnka v (zhruba) asi 1000 km hrubom, plynnom pásme - obale nad povrchom Zeme a v pásme - atmosfére - vo vzduchu[1]. Energia nezachytená ovzduším absorbuje sa vodou oceánov a ekosystémov suchozemia (lesy, poľnohospodárske plodiny a trávy, zamokrené stanovištia – mokrade). Hromadenie energie v plynnom pásme spôsobené je absorbciou slnečných lúčov prítomnými viacatomovými (v pásme) molekulmi

[1] Troposféra (11 km nad povrchom mora), stratosféra (11-75 km), jonosféra (75-600 km) a exosféra (600 do niekoľko tisíc kilometrov ponad povrch mora).

plynov zo skleníkovým efektom[2,3]a stále sa, na podklade antropogénneho vplyvu, v tom pásme, zvyšujúcej koncentrácie (v porovnaní s referečnými rokmi 1750 a potom 1990) kysličníka uhličitého (plyn CO_2), potom trojatomových a viacatomových molekúl oxídov dusíka - zlúčeniny dusíka (plyny N_xO_y), potom metánu (CH_4)[4], vody (H_2O – plynnej, kvapalnej i tuhej fáze), oxídov sýre (S_xO_y) a (tuhých) mikroskopickej veľkosti častíc prachu. Ryziká a dodatočný efekt vyvolávajú halogenuhľovodíky[3,5] (prevažne chlorfluoro uhľovodíky) - freóny - používané v chladiarenských zariadeniach. Freóny do atmosféry prispeli ďakujúc technickým poruchám chladiacich zariadení alebo i z nádob zo stlačeným derivátom a kvapalinou a po otvorení nádobi (hnacou silou pohybu tej kvapaliny je tlak v nádobe) i jej transport do okolia. K tomu efektu prídel dávajú i aerosóly prízemného ozónu i mikročastíc prachu.

Skúmaniami stavu atmosféry, tam počiatkom 1970. rokoch, zistené bolo, že pod vplyvom ultrafialového žiarenia - patriace slnečnému žiareniu - halogenderiváty uhľovodíkov sa chemický rozkladajú. Po rozklade molekúl sú (veľmi) chemický aktívne (nascentné) atómy halogených chemických prvkov (predovšetkým chlora a fluora). Aktívne atómy chlora a fluora rokami, čo vôkol roku 1975 vedci zistili a dokázali[6], ničia v atmosfére pomerne tenkú plynnú (asi 3-5 milimetrovú) vrstvu/pásmo ozónu (molekula O_3). Výsledkom toho je stenčenie hrúbke ozónovej vrstvy a po stenčení i vytváranie "ozónovej diery" osobite nad Arktídou, Antarktídou, Novým Zelandom a Austráliou[7,8] s plochou rozmeru Európy a do povrchu Zeme, cez "dieru" i dospievanie (slnečnými lúčami) dodatočných množstiev energie.

Je známe, že ozón absorbuje časť vysokofrekvenčných krátkovlnných slnečných lúč (známych UV a nebezpečných lúč pre živé bytosti), že obmedzuje ich dospetie do povrchu Zemegule, že sa tak utĺma zhubný vplyv tých lúč na všetok biologický svet, závroveň, že sa povrchom Zeme tie slnečné lúče odrážajú a smerujú späť do atmosféry. Kedže sa do vesmíru povrchom Zeme odrazí iba časť energie slnečného žiarenia - čo načim chápať ako tepelné zamorovanie planéty - atmosféra Zeme sa prehrieva a tým vplýva na všetky procesy (fyzické, chemické, biologické) na povrchu Zeme a v jej atmosfére.

Spomenuté spôsoby zamorovania okolia a ich následky (pre človeka a jeho okolie: súš, moria, rieky, atmosféra) vedci a záujemci už mnohokrát predostreli verejnosti, činiteľom štátov, spoločenským združeniam. O vedomí toho, že zamorovanie ohrozuje život na planéte svedčia lokálne a medzinárodné stretnutia, rokovania, konferencie[9], dokumenty EU[10]. Nech sa tu spomenú iba dve medzinárodné dohody týkajúce sa počasia, klímy a zamorovania okolia: Kjóto (Japonsko) protokol[11] z

[2] Globálne podiel CO_2 na skleníkovom efekte je viac ako 60 %. V priemyselne vysokorozvynutých štátoch tvorí CO_2 viac ako 80 % emisií skleníkových plynov.
[3] Djordjevič B., Šerbanivič S., Tasič A., Živkovič E., Kijevčanin M., Valent V., Toplotne operacije, Tehnološko - metalurški fakultet, Beograd, 2018, str 170-177
[4] Brouček J. a kolektív, Produkcia emisií škodlivých plynov z chovov hovädzieho dobytka a jej znižovanie, Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum,Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra, 2014
[5] EU roku 1991 sčasti zakázala používanie freónov (chemických zlúčenim nastalých supstitúciou atómov vodiíka najčastejšie v alifatických uhľovodíkoch). Halogenuhľovodíky majú obchodné pomenované freóny.
[6] https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/ochrana_vrstvy/$FILE/OOVZvCR-20letMP.pdf
[7]Kvalita vzduchu v Srbsku roku 2016. РЕПУБЛИКА СРБИЈА МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ 2016. ГОДИНЕ, Ministry of Environmental Protection, AIR QUALITY IN THE REPUBLIC OF SERBIA 2016 YEARS, Beograd, Belgrade, 2017
[8] Stav ozónovej vrstvy ponad Slovenskú republika:dáta z dňa 09. septembra 2018- http://www.shmu.sk/ sk/? page= 1&id=meteo_ozon
[9] Montrealský protokol, 1987; Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, Montreal 1987, https://web.archive.org/web/20130602153542/http://ozone.unep.org/new_site/en/montreal_protocol.php; https://www.unido.org/our-focus/safeguarding-environment/implementation-multilateral-environmental-agreements/ montreal-protocol
[10] EURÓPSKY DVOR AUDÍTOROV, Luxemburg, Ako inštitúcie a orgány EÚ vypočítajú, znížia a kompenzujú svoje emisie skleníkových plynov? SK 2014, č. 14, Luxemburg, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie 2014
[11]Kjóto protokol, 1997; Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change,https:// unfccc.int/process/the-kyoto-protocol

roku 1997 a Parížská dohoda[12] (Francúsko) z roku 2015. V tých dokumentoch ide o prianie budúceho (možného až očakávaného a prajúceho) vývoja klimatických dianí na planéte a vplyvu zamorovania na udržateľnosť života na Zemi. Rokujúci sa v mnohom zhodli, že sa to týka a že tu ide, predovšetkým i najväčšou mierou, o antropické i antropogénne vplyvy[13] a ich intenzitu v produkcii odpadu všetkých druhov a stavu skúpenstiev odpadu (tuhý, kvapalný a plynný stav, organické a anorganické látky), ktorým sa znečisťuje, zamoruje príroda.

Je známe, že sú ťažko predvídateľné až sú nepredvídateľné ako rozmer tak i dĺžka rozkladu (organického i anorganického) odpadu.

Zistené je, že asi 1000 rokov trvá prirodzený rozklad PET obalov a igelitových vreciek v ktorých (v PET produktoch) niet človekom vsadenýchzlúčením, ktorými sa (pod vplyvom žiare Slnka a chemických agensov v prírode) zrýchľuje ich rozklad. To všetko dohromady poukazuje na potrebu človekom spoznať mieru a rozsah ako schopnosti tak i kapacity prekonávania prírodou už v nej existujúcej sebestačnosti pre obnovu, ochranu, nápravu i reprodukciu celej biosféry na planéte.

Odborníkom sledujúcim zmeny na Zemeguli, v atmosfére, vo vodných tokoch na povrchu a pod povrchom Zeme tiež počasia a problematike klimatických zmien a ich vplyvu na človeka a jeho pozemské okolie je známe, že sa Parížskou (klimatickou) dohodou (COP21) z roku 2015, najväčšia časť účastníkov, podpísaním dohody, zhodla s nevyhnutnosťou, nutnosťou obmedziť a to výrazne pod 2°Cotepľovanie Zeme i k tomu znížiť emisiu plynov (zo sklenikovým efektom) vplývajúcich na klimatické stavy a procesy na planéte[14].

O stavoch a dianiach svedčia dáta. V súlade s programom Organizácie spojených národov (OSN) bolo navrhnuté, pre rokovanie v Ženeve (novembra 2017), posúdenie 8 protokolov o ochrane klímy a jej premenách. Návrhy sa opierajú na dohodu, podľa ktorej by sa teplota Zeme, k referentnej teplote z roku 1990, nemala zvýšiť[15] vyše 1,5°C a osobite nie vyše 2°C. Tým by sa, možno, mohli zamedziť predpokladané, odhadnuté katastrofické klimatické následky pre planétu. Svetová meteórologická organizácia (WMO) zahlásila, že sa teplota (roku 2017) zvýšila za 1,2°C v porovnaní s referenčným rokom. Vedci tvrdia, že vzrast do 1,5°C do konca roku 2100 by mohlo mať neznesiteľné, až katastrofické, následky pre ľudstvo na Zemeguli. A tá, katastrofická, medz je dnes iba o 0,3°C vzdialená od spomenutej hranice! Vyplýva to z UNEP dát[16] a iných správ s tým súvisiacich.

Dáta poukazujú i na to, že od roku 2013 odhadnutá emisia viacatómových molekúl plynov zo skleníkovým efektom do roku 2016 oscilovala vôkol 35,8 Gt. Udialo sa to predovšetkým zmenením produkcie tých plynov v Číne a v Indii ako i zväčšením efektivity využívania energie a do spotreby, na celom svete, zapojením nových (predovšetkým) obnoviteľných zdrojov energie.

Pre neprekročenie o 1,5°C teploty Zeme a aby nedošlo do dodatočného otepľovania Zeme vedci predpokladajú, že by na planéte do roku 2030 emisia zamorujúcich plynov (s domináciou[17] CO_2) nesmela presahovať 38 Gt. Pre porovnanie aké je to ohromné množstvo plynu nech (po)slúži fakt, že je roku 2018 odhadnutá jednoročná emisia tých, znečistujúcich, plynov priemyslom, dopravou a domácnostiami v Nemeckej spolkovej republike zhruba 0,77 mega tón[18]!

[12] Parížska dohoda, 2015, COP22, https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement; Framework Convention on Climate Change, https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf

[13] Molnarová M,, Šmelková M, Kramarová Z., ANTROPOGÉNNE VPLYVY NA ATMOSFÉRU, HYDROSFÉRU A PEDOSFÉRU, Prirodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, Bratislava, 2011

[14] Bonn, Germany, 29 August 2018; https://unfccc.int/news/un-climate-change-modernizes-and-relaunches-its-e-commerce-web-platform

[15] https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25384/Quarterly%20Report%20to%20the%20CPR.pdf?sequence=54&isAllowed=y; UNEP, 142nd Meeting of the Committee of Permanent Representatives to the United Nations Environment Programme, Quarterly report to the 142nd Meeting of the Committee of Permanent Representatives, Nairobi, 10 May 2018

[16] http://web.unep.org/annualreport/2016/ index. php?page=0&lang=en

[17] Koncentracia kysličníka uhličitého (CO_2) v atmosfére Zeme júla 2018 bola hodnoty 408 ppm; https://climate. nasa.gov/vital-signs/carbon-dioxide/

[18] Priemysel vyprodukuje na Slovensku ročne celkovo 21 tisíc ton CO_2. https://euractiv.sk/section/energetika/news/slovenski-teplari-volaju-po-uhlikovej-dani/?utm_source=traqli&utm_medium=email&utm_campaign=1954&tqid=iPu5dCI_AxcB0BCPOIDj05Z44HsiUwDwt81z4CY%24; Sept 28, 2018

O čo tu ide, aké sú to rozmery, nech svedčia dáta o zamorovaní atmosfery viacatomovými molekulmi spomenutých plynov[19]. Odhaduje sa, na základe emisie plynov v priemysle a v doprave, že sú počas rokov 2016 a 2017 najväčšimi priemyselnými otrovačmi atmosféry, s 40% podielom, Čína a Spojené štáty americké. Nasledujú ich India, Európa, Brazília, Japonsko, Južná Kórea,...Očakáva sa, že by plány zmenšenia zamorovania/znečisťovania zabezpečilo používanie obnoviteľných zdrojov energie (biomasa, hydroelektrárne, solárna a eólová energia, energia vlnenia morí). Klady by tomu dodala (zvýšená) energetická efektivita človekom riadených procesov i výrobných postupov. Klady by sledovali i z energetických úspor a efektivity mestskej, hromadnej, doprave, v doprave v individuálnom i súkromnom sektore, vo verejnom osvetlení miest i v domácnostiach, v efektivite používania energie pre bielu techniku, zo zatepľovania budov - racionálneho využívanie všetkých zdrojov energie. Patrí tam i osobitá potreba až žiadosť o nedolovanie uhlia i ropy - uhlíkových fosílnych palív - a ich zmenšené používanie v priemysle, v doprave, v domácnostiach a až o 80 – 90 % neťaženie a ponechanie tých fosílnych palív (nateraz) pod povrchom Zeme[20]. Podľa UNEP dokumentu umožnilo by to predpoklady pre zabezpečenie neprekročenia medzinárodnými dohodami určených medzí zvýšenia teploty Zeme, javu a vplyvu skleníkového efektu na otepľovanie planéty.

Také usmernenia, podľa dát v UNEP dokumente, vyžiaduje i to aby 6683 uhoľné elektrárne vo svete boli využívané iba v plánovanej dobe ich prevádzke. Takou prevádzkou by sa zabezpečilo asi 190 Gt emisie CO_2. Pripojením do posúdenia stavu i uhlíkových elektrárni vo výstavbe i naplánovaných predpoveďmi emisia CO_2 sa odhaduje na 340 Gt. UNEP dokument[21] poukazuje i na to že "...Je naliehavo potrebné urýchliť krátkodobé opatrenia a dosiahnuť ambiciózne dlhodobé ciele...". Tá výzva sa opodstatňuje i faktom, že "...aj napriek súčasným technológiám i využívania obnoviteľných zdrojov energie a 1990. roku 83% účasti fosílnych palív v spotrebe roku 2015 tá spotreba fosílnych palív sa zmenšila iba na 73% ...".

Vedecké poznatky zahŕňajú zložitosť javu otepľovania. Zaraďujem do toho výzvy prameniace z potenciálov pre zmeny ako i už registrovaného (niekde a niekedy až radikálneho) vplyvu globálnych klimatických zmien na hospodársky a biologický život, vplyv na človekom organizované stavy a procesy, na technicko - technologické procesy vo všetkých oblastiach jeho činnosti i života a na stavy planéty. Je to v dotyku i s inými biologickými druhmi, časom a priestorom a pre ľudskú bytosť i s výraznými ekonomicko – sociálnymi pohybmi, mravom a vierou/náboženstvom ovplyvnenie jedincov čomu podiel vnucujú i migračné (ekonomického a iného pôvodu) procesy a rozmiestňovanie ľudí a pod vplyvom otepľovania i prírodou vyvolané migrácie biologických druhov smerom k podmienkam zľahčeného života i obstátia. Pre ľudské spoločenstvo a dejúce sa procesy mnoho toho závisí od organizovaných spoločenských síl, od posúdení človekom kontrolovaných a nim i nekontrolovateľných a tým aj nepostačujúce spoznatých procesov.

Zmeny a vplyv znečisťovania, zamorovania sú viditeľné vo všetkých odvetiach ľudského pôsobenia. V poľnohospodárstve by kontróla znečitovania umožnila zachovanie biodiverzity, neničenie hmyzu, nejav iných druhov hmyzu, nezanikanie odrôd z existujúcich poľnohospodárskych plodín, menší výskyt kyslích dažďov, menej krat častý jav vírusových a iných chorôb až po genetické modifikácie plodín. Znamenalo by to, pomohlo by to mnohým obyvateľom Zeme skvalitniť alebo aspoň pre život zabezpečiť minimálnu, nutnú, výživu biologických jedincov, rôznorodé priemyslené podnikanie, trvaloudržateľné obhospodárenie pôdy, neurbanizáciu poľnohospodárskej - ornej - pôdy. V tom záväzku bude namiesto znehodnocovania úrodnej pôdy v púštne a na vodu chudobné polia - dezertifikácie - nevyhnutná skôr oprávnená mala by byť kultivácia pôdy (príkladom čoho môže byť Izrael) a rekultivácia pozemkov. Patrí tam i zamedzenie alebo obmedzenie záplav a k tomu i erózie poľnohospodárskych oblastí. Tak by rastlinné plodiny, nezmenšovanie plôch s takými plodinami, zeleň na lúkach, pasienkoch, lesy a porasty toho druhu mohli vlastnou (rastlinnou) kapacitou a

[19]Valent V., Industrijska svakodnevnost, klima i obnovljivi izvori energije. 23. Međunarodni sipozijum iz oblasti celuloze, papira, ambalaže i grafike, Zbornik radova, Zlatibor 19-22.6.2018, Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd, 2018, str. 69-76
[20]Valent V., Energia, obnoviteľné zdroje energie a domácnosť,Manažérstvo životného prostredia,Management of Environment '2017, Proceedings of the 17th International Conference, Bratislava, March 14-15, 2017, str. 139-150
[21]https://www.energoportal.info/02.htm

fotosyntézou, počas pohlcovania kysličníka uhličitého i produkcie živín pre rastliny, priemyslom, dopravou, domácnosťami novovzniknutú produkciu CO_2 tlmiť až odstrániť izabezpečovať rovnováhu v chemickom zložení vzduchu a v ňom údržbu (21vol%) pre život nevyhnutného kyslíka. Pravdaže, tým by sa zabezpečilo, v okolí človeka a v atmosfére planéty, i zmenšené pohlcovanie slnečných lúčov a pre biologický život potrebnej žiare Slnka a neabsorbovanie žiare atmosférou a skrze to i človekovými aktivitami zapríčinené (ne)menenie podmienok života na planéte.

Súvisí to a má to ako kladné tak i záporné následky na obchodovanie (na trhoch) s emisiami CO_2. V oblasti emisií kysličníka uhličitého bezprostredne to má súvis s problematykou ceny tiež politikou štátov v trhovom závodení o nákup, predaj a podnikanie s tým plynom a jeho emisiami, emisnými kvótami i povolenkami[22]. K tvorbe stanovísk i o tom je nevyhnutné prizývať i sociálnych partnerov - odbory, či zamestnávateľov. A štátnymi rozhodnutiami dodržiavať sa a v praxe i uplatňovať medzinárodné potom i lokálne dohody týkajúce sa i klimatickej problematike. Pravdepodobne bude nevyhnutnosťou zvýťazenie nad časťou medzinárodného spoločenstva a jej obchodníckym ekonomickým modelom, ktorý je na príčine mnohých zlých dopadov i na klímu a počasie na planéte.

Tou a podobnými problematikami budú sa zaoberať mnohé medzinárodné fóra, vedecké a iné inštitúcie. Tomu cieľu bola venovaná roku 2016 v Maroku[23] Konferencia o klimatických zmenách. Podobne tomu počas konferencie SET PLAN/CEEC[24] 2017 dotklo sa to i energetike, jej medzí vo využívaní nízkouhlíkových zdrojov čistej energie pre všetkých Európanov. Úžitok podala tam pritomná diskusia i o úlohe výskumu a inováciách v tom odvetví.

Osobite sa klíme, realizácii dohody z Paríža (COP22) a dopadu toho na biologické bytosti na planéte venovali účastníci v Bonne (Nemecko) počas Konferencie o klimatických zmenách (COP23). Organizátor mieni, že COP23 je významným spojivom s konferenciou COP22 pripravenou v ponuke o "... kooperáciu a spoluprácu medzi národmi, ktoré skutočne splnia globálnu výzvu v oblasti zmeny klímy..." tiež i s posudkom i ocenením, že "...Ľudia v mnohých častiach sveta už žijú s prvými vážnymi dôsledkami globálneho otepľovania..." ako to píše v dokumente OSN[25].

ZÁVER

Všetko to čo človek koná vedome, často je nepostačujúce až neorganizované z neuvedomenia si následkov činenia týkajúcich sa jeho zotrvania na planéte. Keď ide o zamorovanie okolia a o problematiku environmetalistike, remediácie tiež reciklácie odpadu a obehovej - cyklickej - ekonomike[26] na prvom mieste, mienim, že by mal byť, významom, na podstatnom mieste v jeho záujme a v poznaním vplyv zamorovania na všetky hospodárske a iné aktivity človeka a jeho spoločnosti, venovanie sa ochrane prostredia, obstátiu a potom i o reprodukciu a zdravie všetkých biologických bytostí a ich diverzifikáciu. Také pokyny, poznanie môžu ponúknuť vedci a ich skúmanie, bádateľstvo, preverovanie výsledkov skúmania ľudských činení a spoločne so spomenutým činením i oboznámenie, uvedomenie (si), spoznanie chodu prirodzených procesov (nateraz) človekom nekontrovateľných i neovplyvňovaných. Až potom by malo sledovať celistvé, na podklade výskumov, dôkazov, prehodnotenie stavov a dianí v ľudskom okolí. Tak ako sa to očakava od buducej COP24, ktorá by mala "...mobilizovať verejných a súkromných aktérov k prijatiu silných záväzkov a zároveň k presadzovaniu konkrétnych projektov v oblasti adaptácie (na klimatické zmeny), energetickej transformácie a zeleného financovania[27]...".

[22]Ceny povoleniek sa výraznejšie zvyšujú od dohody na reforme. Kým v septembri 2017 boli na úrovni 7 eur za tonu CO_2, septembra roku 2018 je to už 20 eur. Ibidem 19
[23] COP22, Marrákeš 2016; http://epos.sk/images/stories/ODPADY/Odpady_12-2016web.pdf; www.cop22.org.
[24]Bratislava; https://setis.ec.europa.eu/set-plan-process/steering-group-meetings/10th-annual-set-plan-conference-2017
[25]http://unfccc.int/meetings/bonn_nov_2017/meeting/10084.php
[26] https://euractiv.sk/section/obehova-ekonomika/opinion/obehova-ekonomika-nie-je-volbou-ale-povinnostou/, May 22, 2017
[27] https://euractiv.sk/section/klima/news/vymena-ministra-vrha-tien-na-macronov-summit-klimatickych-sampionov/?utm_source=traqli&utm_medium=email&utm_campaign=1954&tqid=k6XvMWN.GkkBduQz.Kl9mYoZ_ZsP6WsRzRNLqbo%24; Autor: Pavol Szalai|euractiv.sk, Sep 5, 2018

Poznatky a vedecké rady, cestou výskumov dokázané a preverené dáta o stavoch a o procesoch odborníci by mali, bez hoci akých pripomienok a podmienok, presvedčivo ponúknuť verejnosti, jej vládnym a mimovládnym inštitúciám a štátnym (vplyvným, významným a menej významným) reprezentantom, činiteľom. Cieľom by malo byť nielen oboznámenie, nielen pochopenie faktov o znečisťovaní prostredia, o nevyhnutnosti ochrany prírody a o vplyve zamorovania na biologické bytosti, na život i na neživy svet na Zemeguli, ale i rázne akcie, nápravy, ktorými sa môžu, musia uskutočniť zmeny a odstránia všetky príčiny znečisťovania (akými sú anorganické, organické látky tiež i množstvo duchovných činov človeka), všetkých sfér života i zlého stavu bez ohľadu na (existujúce) názory vplyvných ľudí i inštitucii, štátnych činiteľov i reprezentantov o tom. To preto, že skrze dobro človeka a život na planéte, na nej udržateľnosť prirodzenej rovnováhe a harmónie tie nápravy (nevyhnutne) sledujú a musia i mali by byť (vy)konané človekom. Človek je schopným bytie reprodukovať, jediný je živý (vnútornou) štruktúrou vysokoorganizovaný mysliaci, funkčný, sebameniaci a sebou kontralovateľný systém - jedinec - planéty a preto má, môže, vie a potrebuje to uskutočniť !

Pre ľudskú bytosť a jeho spolucestujúcich na cestách a rázcestiach života a ich existencie vplyvným východiskom je a bude (s)poznať stavy i procesy. Nasleduje, potom, odhodlane i odvážne chopiť sa zmien, úprav stavov i procesov, ktorými sa na (dlhú dobu) zabezpečí zdravotne zvýhodnený, k tomu osnovy údržby a zveľaďovania premyslený, pokojný a šťastný život čoveka a harmónia bytia s jeho okolím.

ADRESA AUTORA

prof. Dr. ing. Vladimír VALENT
University of Belgrade, Faculty of Technology and Metallurgy, Belgrade, Serbia
e-mail: valent@tmf.bg.ac.rs
e-mail: v.valent2008@gmail.com