

BEZPEČNOSTNÉ PROTOKOLY V PRÍRODE¹

SECURITY PROTOCOLS OF THE NATURE

prof. Ing. Peter Staněk, CSc.

Ekonomický ústav SAV, Bratislava

Ak hovoríme o bezpečnostných protokoloch musíme vychádzať zo základnej filozofickej koncepcie, že bezpečnostné protokoly umožňujú udržiavať dynamickú rovnováhu, zároveň vytvárajú stabilné prostredie, ktoré je nevyhnutné napr. pre vývoj životných foriem a pod. a po tretie prekonanie bezpečnostných protokolov znamená kvalitatívnu zmenu, teda kvalitatívny skok, ktorý vyúsťuje do novej podoby dynamickej rovnováhy. Celková táto zložitá štruktúra väzby medzi bezpečnostnými protokolmi a stavom a fungovaním systému je zároveň viazaná na otázku optimalizácie, alebo nazvime to, optimálneho vzťahu medzi entropiou a pozitívnou energiou. Zároveň to, ale znamená, že takýto systém musí využívať bezpečnostné protokoly aj z hľadiska udržania žiaducej miery diverzity a žiaducej miery flexibility systému. Jednoduchá predstava o tom, že diverzita systému je základným faktorom flexibility vo väzbe na evolučný vývoj sa ukazuje len ako časť pravdy. Vývoj je pravdepodobne podstatne zložitejší a vzniká ako kombinácia diverzity a flexibility, stability a zmeny a zároveň vyvíja sa ako určitá forma hľadania minimalizácie entropie, maximalizácie efektívneho využitia zdrojov okolo systému a hlavné dosiahnutie homeostatickej rovnováhy, ktorá znamená, že vzniká rovnováha nielen vo vnútri systému, ale vzniká rovnováha medzi systémom a vonkajším prostredím. Vytvorenie tejto zložitej sústavy vzájomných vzťahov, iterácií, posilňovania a eliminovania jednotlivých vnútorných procesov by bez bezpečnostných protokolov nebolo možné a práve preto bezpečnostné protokoly v architektúre univerza zohrávajú kľúčovú úlohu. Predstavujú nielen podobu Rocheovej hranice, ktorá znamená deštrukciu určitej veľkosti hmotného telesa pokiaľ sa približuje gravitačne k inému telesu, ale znamená aj dosiahnutie dynamickej rovnováhy vo vnútri jednotlivých foriem telies, energií a systémov, ktoré určujú svet okolo nás. Zároveň to znamená, ako zásadná výzva v oblasti astronómie, astrofyziky zistiť čo je vlastne podstatou čiernej hmoty a čiernej energie, aké sú ich parametre,

¹ Príspevok je súčasťou riešenia projektu VEGA 2/0002/19 „Systémové implikácie 4. priemyselnej revolúcie a adaptačné procesy informačnej spoločnosti“.

ak vezmeme do úvahy, že tvoria 80 % vesmíru okolo nás a biela hmota, biela energia tvorí 20 %. Ak má byť zachovaná dynamická rovnováha a teda sústava bezpečnostných protokolov modelujúcich rovnovážny stav celého sveta okolo nás, potom miera schopností, vlastností, ale aj charakteristických znakov čiernej a bielej energie, čiernej a bielej hmoty, musia mať diametrálne odlišné podoby vzhľadom na nepomernosť výskytu v univerze. Alebo pôsobí tretí fenomén, ktorý zatiaľ nepoznáme, a ktorý pri rovnakých vlastnostiach opačného prepólovania čiernej a bielej energie umožňuje pri asymetrii objemu dodržiavať dynamickú rovnováhu.

Sústava bezpečnostných protokolov, pritom môže fungovať tak v prírode samotnej, môže fungovať v spoločnosti, môže fungovať aj v ľudskom organizme. Tri roviny bezpečnostných protokolov, teda príroda, svet okolo nás, spoločnosť, teda systém vytvorený človekom a vlastná rovnováha vo vnútri organizmu vytvárajú sústavu troch kritériálnych členení bezpečnostných protokolov.

Pozrime sa teraz na jednotlivé štruktúry bezpečnostných protokolov vo svete okolo nás. Samotné univerzum zachytáva obrovské množstvo bezpečnostných protokolov od asymetrického alebo symetrického rozdelenia jednotlivých druhov hviezd definovaného pomocou Hertzsprung-Russellovho diagramu predstavuje obrovské množstvo diverzitných foriem galaxií a metagalaxií od pravidelných, cez elektrické, špirálne, až po nepravidelné ako sú mraky Magelanove. Zároveň predstavuje obrovské množstvo vyváženosti medzi bielou a čiernou hmotou, bielou a čiernou energiou, ale zároveň vytvára aj nesmierne zložitý systém umožňujúci, aby sa vesmír pulzačne rozvíjal. Teória vysvetľujúca veľký tresk a používajúca argumenty, že došlo k určitému pred 13,4 miliardami rokov, skoncentrovaniu vesmíru do jedného atómu, ktorý explodoval a odvtedy pokračuje v rozpínaní vesmíru sa môže ukázať ako neudržateľná. Neudržateľná nielen z dôvodov, ktoré hovoria o tom, že posun a rozpísanie vesmíru vychádza iba z jednej časti koncepcií, ale druhé vysvetľujú fungovanie vesmíru, ako nekonečný proces pulzačných zmien možno dnes hovoriť o kľúčovom parametre vývoja planéty samotnej.

Zemská planéta predstavuje nesmierne zložitý, vnútorne prepojený architektonický systém procesov, ktoré prebiehajú súbežne, ale zároveň sa navzájom ovplyvňujú, eliminujú, posilňujú, integrujú, vedú ku kvalitatívnemu skoku, ale zároveň vytvárajú novú dynamickú rovnováhu. Súčasné diskusie o globálnom otepľovaní vychádzajúce z toho, že človek posunul dynamickú rovnováhu svojimi emisiami sa ukázu ako pravdepodobne iba ako čiastočným vysvetlením všetkých procesov okolo nás. Pozrime sa len na sústavu bezpečnostných protokolov charakteristických pre planétu Zem. Vyjdime z prvej fundamentálnej roviny, kedy jednotlivé formy vody, ľad, voda a para musia byť v dynamickej rovnováhe. Jednotlivé

skupenstvá vody vytvárajú nielen rozloženie v týchto formách: ľad, voda a para, ale každé z týchto skupenstiev má svoju úlohu, má svoje vnútorné parametre, má svoje vnútorné štruktúry a charakteristiky a v konečnom dôsledku umožňujú výmenu energie medzi jednotlivými druhmi substancií. Zoberme do úvahy pomer medzi ľadovcami, tekutou vodou a vodnou parou. Zmeny teploty na povrchu vedú nielen k zvyšovaniu priemernej teploty, ale vedú k zmene hydrologických procesov odparovania vody, vedú k celkovej zmene rozloženia ľadovcov na planéte.

Zoberme len poznanie vývojových etáp, kedy pred 680 miliónmi rokov bola celá planéta pokrytá ľadom. Pred 245 miliónmi rokov ľad na planéte neexistoval a zároveň v súčasnosti máme dnes ľadové pokrývky na severnom a ľadovom póle. Vieme, že doby ľadové zahájili svoj cyklus zhruba pred 18 miliónmi rokov. Vieme, že za posledných 3,5 milióna rokov to bolo 5 ľadových dôb a 5 interglaciálov. Ale jednoduchý pohľad, ktorý by vytváral bezpečnostný protokol tepelnej regulácie planéty medzi energiou prichádzajúcou z vonku, slnko a medzi energiou vychádzajúcou zo zemského jadra sa ukazuje ako podstatne zložitejší. Pravdepodobne je to nesmierne zložitý systém vnútorne prepojených procesov, ktoré vedú ku kolísaniu teplôt. V rámci 3,5 milióna posledných rokov máme 52 teplých a 52 studených období. Máme obdobia kedy napr. ako Maldorovo minimum alebo ďalšie, dochádza v dĺžke niekoľko desiatok rokov ku zmene teplotných pomerov. Vidíme situáciu, v ktorej niektoré štruktúry pohybu ľadovcov umožňujú, aby ľadovce zasahovali do strednej časti Atlantiku a sú obdobia, kedy sa ľadovce vyskytujú iba okolo severného pólu. Zoberme len vývoj v poslednom období, kedy rozsah ľadovcového pokryvu na severnom a južnom póle sa začal radikálne meniť. V prvej fáze prebiehalo topenie ľadu predovšetkým na severnom póle pričom južný pól Antarktída posilňoval svoj ľadový pokryv. V súčasnosti po roku 2012 vidíme, že dochádza k úbytku ľadového pokryvu aj na južnom póle. Znamená to teda, že bezpečnostný protokol rozmiestnenia ľadu na povrchu planéty sa mení? Zmiznutie alpských ľadovcov alebo roztápanie ľadovcov v Himalájach, alebo iných vysokých pohoriach znamená opätovne zmenu vzájomného pomeru medzi ľadom, vodou a atmosférou. Obrovský nárast a zmena salinity vody v atlantickom a tichom oceáne znamená nielen zmenu štruktúry podmienok pre život, ale znamená zároveň aj zmenu výmeny energie medzi oceánom a atmosférou. Obrovské zvýšenie odparu vody z oceánskej vody zároveň znamená zvýšenie nepriechodnosti atmosféry a dochádza k vytváraniu bezpečnostného protokolu, ktorý k procesu otepľovania zároveň vytvára proces automatického ochladzovania. Zoberme len do úvahy skutočnosť, že pri zmene hydrologických pomerov oceánskej vody a zvýšenie teploty dochádza k roztápaniu hydrátov na morskom dne. Uvoľňovanie metánu v podobe bublín, ktoré unikajú do atmosféry vedie k posilňovaniu

skleníkového efektu práve vďaka metánu, ktorý je 20x horší ako je CO₂. Na druhej strane, ale zvýšenie činnosti fytoplanktónu v horných vrstvách oceánskej hladiny znamená uvoľňovanie dimetylsulfátu, ktorý zvyšuje rozsah oblačnosti, vytvára koncentračné jadrá pre vytváranie nových oblakov a nové oblaky znepriechodňujú atmosféru.

Môžeme teda konštatovať, že zmena medzi procesom priechodnosti atmosféry a zmenou štruktúry substancií vytváraných oceánom umožňuje získať dynamickú rovnováhu z hľadiska priemernej teploty? A ak vidíme tento proces, prečo takéto procesy, ktoré existovali aj v minulosti zlyhali a vytvorili podmienky preto, aby napr. v oblasti druhohôr bola teplota podstatne vyššia, zároveň prečo umožnili podmienky k tomu, že pred 413 tisíc rokmi bola priemerná teplota na planéte o 3 stupne vyššia ako v súčasnosti, hoci hladina CO₂ bola polovičná. Znamená to teda, že celý mechanizmus vzájomného vyrovňovania energetických hladín medzi atmosférou, oceánom, priemernou teplotou na povrchu a zmenou pomerov medzi vodou, ľadom a parou vytvára jeden z nesmierne významných bezpečnostných protokolov. Protokolov, ktoré umožňujú vytvárať stabilné podmienky pre život, aj v aspoň určitých časových obdobiach.

Ďalším bezpečnostným protokolom vo väzbe na túto triádu je skutočnosť, že aby sa vyvíjali jednotlivé životné formy musí existovať dynamická rovnováha medzi flórou a faunou. Jeden z kľúčových parametrov zmeny situácie z hľadiska živočíchov medzi tret'ohorami a štvrťohorami bola zmena štruktúry flóry na planéte. Tak isto obdobie zmeny druhohôr na tret'ohory bolo poznačené nielen dopadom meteoritov, zmenou priechodnosti atmosféry, ale aj vytvorením nových kombinácií flóry a fauny a zmien štruktúry vlastnej flóry. Veľké prasličkové lesy boli postupne v tret'ohorách nahradzované dnešnými podobami stromov. Tieto menili albedo zemského povrchu, menili teda množstvo tepla, ktoré bolo absorbované zemským povrchom, ale zároveň menili aj štruktúru pôsobenia z hľadiska vytváraných prirodzených aerosolov, ktoré ochladzovali povrch planéty. Znamená to teda, že ak prechod z tret'ohôr do štvrťohôr bol charakteristický rozsiahlymi sopečnými explóziami, ale aj zmenou tvaru súše a pevniny máme pred sebou ďalší bezpečnostný protokol.

Vzájomné porovnanie rozsahu súše a vodných štruktúr prebiehalo výraznými dynamickými zmenami. V období zaľadnenia planéty je zrejmé, že prevažná väčšina kontinentov bola nielen pokrytá ľadom, ale existovala v inej podobe a bola v inom teritoriálnom rozmiestnení. Vytvorenie supra-pevniny Gondwana a neskoršieho ďalšieho prechodu na Pangeu, vytváralo zložité sústavy rozloženia suchého povrchu na planéte. Pravdepodobne vytvorenie supra-kontinentu Pangea viedlo k určitému asymetrickému zloženiu vodných mäs a sucha na planéte s tým, že celková dynamická rovnováha na povrchu planéty musela

zachovávať celkový stav dynamickej rovnováhy práve preto, že asymetrické rozmiestnenie jedného supra-kontinentu muselo byť vyvažované zmenou hmotnostných štruktúr morského dna a morskej vody na strane druhej. Dnes to vidíme, ako súčasné rozloženie kontinentov, ktoré v podstate predstavuje určité asymetrické rozloženie a Wegenerova teória driftujúcich kontinentov umožňuje zobrazit' pohyb týchto kontinentov, ale zároveň jej výsledkom je zmena vývoja ťažiska vzájomného vzťahu medzi súšou a vodnou hladinou. Zoberme len situáciu pri ktorej za posledných ľadových dôb bola hladina oceánov o 60 až 120 metrov nižšie. Znamená to, že to čo dnes označujeme ako kontinentálny šelf a predstavuje príbrežné územia v hĺbke až do 70 metrov boli nad hladinou oceánu. Že veľká časť vody bola viazaná v ľade a tento ľad vytváral obrovské váhové pôsobenie. Zoberme do úvahy len otázku zväčšovania a zmenšovania ľadovcov, pôsobenia týchto ľadovcov na obrusovanie povrchu pevnej súše, vytváranie obrovskej sústavy produktov pohybu ľadovcov ako sú ľadovcové morény, ľadovcové jazerá, celková zmena architektúry pohorí a pod. a vidíme opäť dynamický protokol umožňujúci dosahovanie dynamickej rovnováhy z dlhodobého hľadiska medzi súšou a vodným priestranstvom. Dnes zisťujeme, že samotnéorské dno je podstatnejšie zložitejšie a štruktúrovanejšie, boli pôvodne úvahy o plochom morskom dne, zisťujeme mnohý rozsah asymetrií, ktoré existujú v morských hĺbkach a vidíme obrovské morské kaňony, ktoré dosahujú hĺbku niekoľkých kilometrov, kde vlastneorské dno predstavuje obrovskú sústavu plošín a pohorí, ktoré existujú v hĺbkach viac ako 3,5-tisíc metrov.

Zoberme do úvahy aj skutočnosť obrovskej váhy svetových oceánov a po druhé, skutočnosť, že samotné množstvo vody sa rozpína vďaka teplote, zväčšuje svoj objem a teda aj zmena teploty pôsobí na nárast hladiny oceánov nielen tým, že pribúda vody, ktorá sa zmenila z ľadu na tekutú vodu, ale aj významným spôsobom narastá hladina oceánov prostým zväčšovaním objemu daného nárastom teploty. Okrem toho ukazuje sa, že mnohé biochemické procesy vo vnútri oceánov sú stále ešte neznáme a veľkú časť morského dna, ale aj hlbok pod tisíc metrov v podstate nepoznáme. Platí paradoxné konštatovanie vedcov, že viac poznáme povrch planét, ako poznáme formovanie a procesy tvorby morského dna. Logickým záverom vzťahu medzi vodou a pevninou je skutočnosť, že kolísanie veľkosti oceánov, kolísanie veľkosti súše bolo významným faktorom, ktorý pôsobil aj na zvyšovanie alebo znižovanie priemernej teploty na povrchu, nezabúdajme že oceánska voda z hľadiska absorpcie slnečnej energie má omnoho iné parametre, ako pevninská. Pevninská sa veľmi rýchlo prebieha, oceánska prebieha v iných dimenziách časového absorbovania a uvoľňovania teploty. Okrem toho musíme vychádzať zo skutočnosti, že samotné vytváranie sedimentov na morskom dne môže mať veľmi rozdielne účinky. Jedna z foriem vytvárania sedimentov bol vznik ropy

a vznik mnohých ďalších procesov transformácie bez prítomnosti kyslíka. Na druhej strane dnes sa objavuje sústava teórií, ktorá hovorí, že ropa vzniká aj dnes, len vzniká iným spôsobom ako rozkladom živočíchov a rastlín bez prístupu vzduchu.

Koncepcia, ktorú dnes rozvíjajú niektoré skupiny vedcov hovorí o tom, že niektoré procesy tvorby látok, ako je ropa, zemný plyn a pod. pokračuje v súčasnosti, ale v modifikovanej podobe. Nie v podobe, ako dochádzalo ku vzniku uhľoňých slojov alebo ropných ložísk v druhohorách a z časti v prvej fáze treťohôr. Toto všetko, ale vytvára tlak na ďalšie poznania a pochopenie rovnováhy na povrchu planéty. Ak je to teda rovnováha vo vnútri flóry, zároveň je to bezpečnostný protokol medzi počtom živočíchov a flórou. Ukazuje sa, že prekročenie určitej rovnováhy, ktorá umožňuje bylinožravcom dosiahnuť rovnováhu z hľadiska potreby potravy, zároveň ovplyvňuje rovnováhu v celom potravinovom reťazci.

Znamená to teda, že porušenie rovnováhy z hľadiska druhov rastlín ohrozuje vzťah medzi rastlinami a bylinožravcami, tento vzťah sa premieta do ohrozenia vzťahu medzi bylinožravcami a mäsožravcami a v konečnom dôsledku znamená žiadosť flexibility druhov, ale zároveň znamená požiadavku eliminácie určitých druhov a vytvorenie nových druhov. Diskusie o globálnom otepľovaní boli charakteristické napr. tým, že symbolom globálneho otepľovania sa stal ľadový medveď, ktorý mal vymrieť. V skutočnosti dnes sme svedkami toho, že ľadové medvede sa adaptujú na zmenu prírodných podmienok, prechádzajú z časti aj na rastlinnú stravu, dochádzajú k tomu, že sa vyskytujú v iných teritóriách ako bolo pôvodné pôsobenie ľadových medveďov, dochádza ku kombinácii s druhom hnedých medveďov a grizlyov, vzniká nový druh ľadových medveďov, ktorý má iné sfarbenie, iné živočíšne zvyky, iné teritoriálne rozloženie. Dnes jedným z kľúčových problémov, ktoré diskutujeme je otázka vymretia mamutov a srstnatých nosorožcov. Diskusia o tom, že ich vyhubil človek, alebo diskusia o tom, že ich zahubila rýchla klimatická zmena sú stále otvorené. Vieme, že v oblastiach ako je severný Sibír a východný Sibír sa stále nachádzajú pozostatky mamutov, ktoré mali potravu ešte v papuli, to znamená, že zahynuli pri rýchlej klimatickej zmene, ktorá sa počítala v niekoľkých desiatkach hodín. Uvažujeme o tom práve preto, že srstnaté mamuty a srstnaté nosorožce boli nesmierne dokonale prispôsobené na podmienky života, ktoré vtedy existovali a napriek tomu došlo k ich vyhynutiu a to v relatívne nesmierne krátkom časovom úseku. Čo teda porušilo dynamickú rovnováhu prostredia, v ktorom mamuty a srstnaté nosorožce skvele prispôsobené prírodným podmienkam nedokázali prežiť. Bola to rýchlosť zmeny, alebo komplexnosť zmeny?

Niečo podobné máme aj v diskusiách o zániku neandertálcov. Vieme, že neandertálci mali robustnejšiu konštrukciu, mali podstatne lepšie vyvinutú štruktúru dýchacích ciest, ktorá

umožňovala ochladzovať nesmierne suchý a studený vzduch prostredia v ktorom žili. Mali konštrukciu, ktorá bola viac adaptovaná na podmienky ľadových dôb, boli schopní prežiť v týchto podmienkach a napriek tomu pred 40 tisíc rokmi zmizli z povrchu planéty. Súvisí to teda so zmenou klimatických podmienok s porušením určitého bezpečnostného protokolu alebo sa u nich vyvinul niektorý druh choroby, ktorá ich vyhladila? Pričom táto choroba fungovala, ako bezpečnostný protokol prírody proti nadmernému rozšíreniu tohto druhu hominidov, ale ešte ťažšie môžeme vysvetliť prečo vymreli denisovania a tretí druh hominidov, ktorý sa nachádzal v severovýchodnej Ázii. Všetky druhy, o ktorých máme príliš málo informácií naznačujú, že došlo k určitému porušeniu protokolu prírody na základe čoho tento druh hominidov sa ukázal ako slepá vývojová ulička, presnejšie ukázal sa neschopný prežiť porušenie bezpečnostných protokolov prírodného prostredia. Opätovne pri bezpečnostných protokoloch živočíchov máme pred sebou pohľad na kombináciu ľadu, vody a vodnej pary. Všetky tri faktory zásadným spôsobom ovplyvňujú podmienky, vytvárajú bezpečnostný protokol pre flóru aj faunu, pretože asymetria, ktorá by vznikla napr. z hľadiska veľkosti alebo malosti rastlinných druhov a veľkosti alebo malosti živočíšnych druhov môže viesť k porušeniu potravinového reťazca, ktorý stále chápeme ako jeden z významných prírodných bezpečnostných protokolov. To v konečnom dôsledku môže viesť k tomu, že sa objaví málo potravy alebo sa objaví extrémne rozšírenie určitého živočíšneho druhu, ktorý vedie k porušeniu diverzity druhov a porušenie diverzity druhov vedie k zániku veľkému vymieraniu, čo by sme mohli nazvať skôr ako premiešanie rôznych druhov živočíchov z hľadiska ich funkčnosti vo väzbe na prírodné prostredie.

Jedným z kľúčových bezpečnostných protokolov je vzťah medzi prírodným prostredím a medzi živočíšnym a rastlinným svetom. Tento bezpečnostný protokol limituje nielen počet živočíchov alebo druhovú štruktúru rastlín, ale zároveň je limitovaný aj stabilitou podmienok. Je zrejmé, že prechody medzi jednotlivými prvohorami, druhohorami, tret'ohorami a štvrťohorami boli poznačené predovšetkým celkovou zmenou bezpečnostných podmienok pre život. Znamenalo to teda, že dochádzalo k radikálnym planetárnym zmenám podmienok na život. Pokiaľ by došlo iba k regionálnym zmenám, znamenalo by to, že by sa väčšina živočíchov dokázala presťahovať na iné teritoriálne územia a bola by schopná prežiť kataklizmy, ktoré viedli ku piatim globálnym vymieraniam. Skutočnosť, že tieto globálne vymierania viedli k eliminovaniu 70 až 90 % flóry a fauny znamená, že došlo k radikálnej zmene kľúčových bezpečnostných protokolov. Ak pre život kľúčovým bolo zloženie atmosféry, to znamená pomerové relácie dusíka, kyslíka a ďalších plynov je pravdepodobné, že došlo k radikálnej zmene a porušeniu protokolu, ktorý stanovuje výšku hladiny kyslíka v atmosfére. Kyslíka nie

je ani príliš veľa ani príliš málo, zvýšenie o niekoľko percent by znamenalo obrovské nárasty nebezpečenstva požiarov. Zníženie by znamenalo nezabezpečenie syntézy. Môžeme teda povedať, že súčasná percentuálna hladina kyslíka je bezpečnostným protokolom pre fungovanie flóry a fauny, ale zároveň predstavuje aj bezpečnostný protokol pre človeka samotného. Zmena štruktúry atmosféry ako súčasť bezpečnostného protokolu prírody je z tohto hľadiska nesmierne dôležitá. Zoberme do úvahy len skutočnosť, žeby sa radikálnym spôsobom znížil rozsah kyslíka v atmosfére povedzme o 3 až 5 %. Znamenalo by to nielen ukončenie fotosyntézy u väčšiny rastlín, ale zároveň by to vyžadovalo radikálnu zmenu energetických procesov v rastlinách a teda aj celkovú prestavbu flóry na planéte ako celku. Keďže by sa jednalo o zmenu atmosférických javov, dotýkala by sa celej planéty. Je teda pravdepodobne zrejmé, že zmena štruktúry života a globálne vymieranie bolo v mnohých prípadoch tak ako to potvrdzujú analýzy ovplyvnené napr. zmenou štruktúry oceánskej vody zmenou a klasifikáciou celkovej štruktúry oceánskej vody. Zmenou PH oceánskej vody a v konečnom dôsledku to znamenalo nielen vymieranie morských živočíchov, ale pravdepodobne to viedlo aj ku zmene percentuálneho zloženia plynov v zemskej atmosfére.

Na túto skutočnosť museli reagovať rastliny a zmena štruktúry a podoby rastlín viedla k zmene štruktúry a podoby živočíchov. Všimnime si v súčasnosti zaujímavý bezpečnostný protokol, kde rastliny vzhľadom na nárast teploty sa stávajú viac toxickými, chránia sa pred nadmernou spotrebou živočíchmi, ktoré menia svoje stravovacie zvyklosti a hromadenie toxínov v tele rastlín vytvára elimináciu celkového počtu bylinožravcov, ktorí sa týmito rastlinami živia. Vzniká teda zaujímavý bezpečnostný protokol, v ktorom rastliny hromadením toxínov nad prijateľnú hranicu, ktorú sú schopné živočíchy stráviť, vedú k vlastnej ochrane, zároveň ale limitujú štruktúru počtu bylinožravcov a redukovanie štruktúry bylinožravcov vedie nevyhnutne aj k optimalizácii stavu mäsožravcov, ktorí sa bylinožravcami živia. Pochopenie tejto štruktúry zmien zároveň ukazuje prepojenosť bezpečnostných protokolov v rámci flóry a fauny, ale aj prepojenosť bezpečnostných protokolov z hľadiska prírodného prostredia. Zoberme len skutočnosť, že vlastne princíp diverzity platí nielen pre živočíšnu sféru, ale platí nepochybne aj pre rastlinnú sféru. Vytvorenie rôznosti druhového zloženia znamená vytvorenie pevnosti systému. Pokles druhovej rôznorodosti znamená zvýšenie krehkosti systému, náchylnosť k vnútornej implózii a v konečnom dôsledku pri dlhšom časovom trvaní vedie nevyhnutne aj k porušeniu celkovej dynamickej rovnováhy, ktorá v systéme funguje.

Z tohto hľadiska sa pravdepodobne ukazuje ako nesmierne zložitejší celý vzájomný proces medzi zmenou teploty, zmenou štruktúry rastlín a flóry, zmenou štruktúry fauny, vnútornej diverzity flóry a fauny a celkového rozloženia a diverzity flóry a fauny na povrchu

planéty. Jeden z významných fenoménov sú diskusie práve o rozšírení jednotlivých rastlinných a živočíšnych druhov na jednotlivých súšach, teda kontinentoch na povrchu planéty. Driftovanie jednotlivých kontinentov viedlo nielen k oddeleniu a vytvoreniu samostatnej štruktúry flóry a fauny, čo bol príklad Austrálie, ale viedlo aj k výrazným sporom ako prebiehalo prenosové osídľovanie jednotlivých území. Dodnes sa veru spory o tom, že či sa severná a južná Amerika osídlila za poslednej doby ľadovej, kedy bolo možné prejsť suchou vodou zo Sibíri na Kamčatku na územie severnej Ameriky. Dnes sa ukazuje, že tento proces mohol prebiehať nielen v rôznych fázach, ktoré mohli byť viazané na doby ľadové, ale mohol mať podstatne zložitejšie vnútorné parametre postupného osídľovania severoamerického a juhoamerického kontinentu. Posúvame hranice osídlenia človekom nielen z hľadiska času, ale aj z hľadiska pôvodu druhov, ktoré osídlili severnú a južnú Ameriku. A z tohto hľadiska stojíme opäť pred záhadou dynamickej rovnováhy prírodného prostredia. Ak dynamická rovnováha znamená kombináciu štruktúry oceánskej vody, plynného zloženia atmosféry, z toho vyplývajúcej prenosovej energie medzi oceánom a atmosférou a z toho vyplývajúcej situácie vytvorenia energetických podmienok pre flóru a faunu vidíme, že celý proces obsahuje sústavu bezpečnostných protokolov. Energia prenášaná z oceánu do atmosféry nesmie jej byť priveľa ani primálo, musí vytvoriť dostatočný objem vlhkosti vzduchu, dostatočný objem podmienok pre cyklovanie tohto vlhkého vzduchu a oblačnosti nad jednotlivými časťami povrchu planéty, vytvorenie dostatočného objemu zrážok, ale vytvorenie dostatočného objemu zrážok vedie k potrebe ďalšieho protokolu, schopnosti pôdy a suchej zeme zadržiavať vodu.

Pôvodná predstava bola veľmi jednoduchá, v podstate voda je zadržiavaná jazerami a riekami, ktoré vytvárajú bezpečnostný protokol odtoku prebytočnej vody, z území a jeho opätovnej koncentrácie v oceánoch. Dnes zisťujeme, že nesmierne významným, zložitým fenoménom tohto bezpečnostného protokolu je zloženie pôdy nielen z hľadiska minerálov, ale zloženie pôdy vo väzbe na mikrobiotu existujúcu v pôde. Ako keby v pôde vznikali ďalšie bezpečnostné protokoly vytvárajúci nesmierne zložitú sústavu mikroorganizmov, ktoré vytvárajú nielen podmienky pre rozvoj fauny a flóry, ale vytvárajú nesmierne zložené podmienky pre obnovovanie dynamických podmienok transformácie minerálov z pôdy do rastlinného pokryvu. Dnes to vidíme aj vo väzbe na sústavu lesov, kde napríklad lesné požiare sú hrozbou nielen preto, že zničia veľkú časť povrchových lesov, to sa dialo vždy, ale hlavným problémom súčasných bezpečnostných protokolov je poznanie skutočnosti, že dochádza k podstatne menšiemu rozsahu obnovy lesa. Znamená to, že sa teda zmenil charakter lesného požiaru z hľadiska jeho deštruktívneho účinku na štruktúru mikrobioty pôdy. Okrem toho transformovanie mikrobioty v pôde napr. na listnatý pokryv, alebo na ihličnatý pokryv.

Znamená poznanie ďalšieho bezpečnostného protokolu, ktorý znamená nemožnosť rýchlej výmeny napr. ihličnatého lesa listnatým lesom. Zároveň mikrobiota pôdy sa stáva kľúčovým parametrom pre zadržiavanie vody v krajine, ukazuje sa, že napr. systém rôznych mokradí a pod. nie je schopný zadržať väčšie množstvo vody v krajine, pretože funguje ako spojitá nádoba. Naplní sa do určitej výšky a potom prebytočná voda odteká. Zároveň zloženie povrchu pôdy vytvára situáciu v ktorej pôda nielen absorbuje vodu, vytvára teda vďaka mikrobiote podmienky pre rast stromov, rastlín atď., ale zároveň tým vytvára podmienky aj pre fungovanie fauny, rôznych druhových štruktúr, diverzity tejto fauny a v konečnom dôsledku dosiahnutia optimálnej rovnováhy medzi flórou a faunou. Vidíme najvýznamnejší fenomén, ďalší bezpečnostný protokol. Rýchlosť adaptácie flóry na celkovú zmenu prírodných podmienok. Napr. vidíme skutočnosť, že lesy sú schopné sa adaptovať na zmenenú teplotu na planéte, ale podmienkou je nielen dostatočná teplota, ale predovšetkým dostatočná miera vlhkosti v ovzduší. Ak teda vlhkosť ovzduší a v pôde klesá, zároveň s nárastom teploty dochádza k limitovaniu možnosti adaptácie lesov a dochádza k ohrozeniu ich funkčnosti. Pravdepodobne zmena tohto bezpečnostného protokolu je dnes hlavnou príčinou skutočnosti, že sa po požiaroch obnovuje podstatne menšia časť lesov ako v minulosti. Zároveň to ale znamená, že musíme odhaliť, dôslednú viazanosť medzi bezpečnostnými protokolmi riešiacimi zloženie pôdy. Bezpečnostnými protokolmi riešiacimi vlhkosť nad jednotlivými časťami planéty a v konečnom dôsledku bezpečnostný protokolov, ktoré prepájajú možnosti fungovania fotosyntézy, zmeny prírodného a atmosférického zloženia atmosféry a zmeny mikrobioty v pôde. Ak dnes prichádzame k záveru, že existuje nesmierne zložitý systém toku informácií v rámci flóry, fauny a povrchu planéty do určitej hĺbky, dospievame k záveru, ktorý niektorí vedci sformulovali kriteriálnou funkciou, kde o charaktere flóry a fauny, ale aj mnohých procesov týkajúcich sa teploty rozhoduje horných 30 cm povrchu pôdy a horných 4 až 5 m povrchu oceánu.

Tieto dve vrstvy môžeme chápať ako ďalšiu súčasť prírodných bezpečnostných protokolov na povrchu planéty. Týchto horných 30 cm je dôležitých práve z hľadiska transformačných procesov vzťahov medzi mikrobiotou pôdy a štruktúrou minerálov obsiahnutých v pôde a zároveň pravdepodobne týchto 30 cm je vrstva pôdy, ktorá je najviac ohrozovaná kľúčovými zmenami, ktoré sa dotýkajú atmosférických javov, sily vetra, javov, ktoré sa týkajú zmien hydrologických pomerov, to znamená intenzita vody, ktorá môže spláchnuť hornú časť pôdy a po tretie, procesov, ktoré majú časovú dimenziu kedy obnovenie mikrobioty v pôde v horných vrstvách predstavuje časové úseky niekoľko tisíc rokov. V tomto prípade môžeme časový proces obnovovania mikrobiálnej štruktúry pôdy chápať ako jeden

z nesmierne významných bezpečnostných protokolov, pretože on vlastne stanovuje aj mieru adaptability zmeny povrchovej vrstvy pôdy na zmenu prírodných podmienok. Ak teda prechod medzi treťohorami a štvrťohorami bol charakteristický zmenou vzťahu súše a vodných priestranstiev a zároveň znamenal výraznú zmenu štruktúry povrchu planéty z hľadiska mineralogickej štruktúry pravdepodobne dôsledkom porušenia týchto vzťahových relácií bola zmena štruktúry mikrobioty v tomto transformačnom období zo všetkými dôsledkami, ktoré z toho vyplývali. Znamenali nielen zmenu podmienok pre flóru, ale v konečnom dôsledku znamenali ohrozenie bezpečnostných protokolov rovnováhy vo vnútri flóry samotnej, ale aj medzi flórou a faunou.

Zoberme ďalší bezpečnostný protokol, druhová diverzita vo vnútri flóry. Je zrejmé, že pokiaľ dochádza k výraznému rozsahu lesných požiarov. Lesné požiare v konečnom dôsledku poškodzujú mikrobiotu pôdy, dochádza k transformácii rozloženia lesov na povrchu planéty. Veľká časť lesov sa neobnovuje, mikrobiota pôdy sa mení, rozširuje sa rozsah trávnatých pokryvov, zväčšuje sa rozsah náletov, ale nálety znamenajú nielen nižšiu mieru spätného viazania vody v pôde, ale znamenajú aj nižšiu mieru odolnosti územia pri zadržiavaní vody a reakcií na zmenu vzťahu medzi teplotou slnečným žiarením a schopnosťou viazať tento energetický proces. To v konečnom dôsledku znamená, ako keby zahájenie reťazového systému procesov, ktorých dôsledkov je postupný nárast suchosti pôdy, prechodu na savanovitý typ, postupného nárastu veternej erózie vrchných vrstiev pôdy a v konečnom dôsledku odhalenia základných prvkov v pôdnom zložení, ktorý ale po odnosení spráše sa prejavuje ako výrazný proces schopnosti produkovať flóru. Pokles schopnosti flóry znamená zároveň zmenu tlaku na diverzitu živočíšnych druhov a zmenu celkovej štruktúry vzťahu flóry a fauny v danom regióne. Preto jeden z významných bezpečnostných protokolov je práve reťazenie dôsledkov zmeny štruktúry pôdy a zmeny štruktúry mikrobioty v pôde vo väzbe na schopnosť fungovania flóry a schopnosť fungovania fauny.

V konečnom dôsledku musíme upozorniť na ďalšiu skutočnosť. Jedným z významných parametrov je teritoriálna diverzifikácia podmienok pre život. Je to opäť ako keby súčasť ďalšieho bezpečnostného protokolu umiestňujúceho a podporujúceho rozloženie flóry a fauny na povrchu planéty. Najlepšie to vidíme napr. pri rozčlenení jednotlivých skupenstiev vody. Veľká časť, v podstate 93 % sladkej vody je v podobe ľadovcov. Ľadovce predstavujú určitú mieru statickosti. Vytvorenie ľadovcového pokryvu znamená svojim spôsobom zastavenie kolobehu medzi jednotlivými skupenstvami vody. Predstavujú niečo čo môžeme nazvať ako bezpečnostná zásoba, bezpečnostný protokol umiestnenia sladkej vody, pretože je dôležitý vzťah medzi sladkou a slanou vodou v rámci povrchu planéty. Na druhej strane pohyb

oceánskych vrstiev znamená podstatné zvýšenie mobility, presunu podmienok prírodných pre život ale aj presunu energie. Zoberme len význam termo dynamických čerpadiel, ktoré fungujú v atlantickom a tichom oceáne, hovoríme o golfských prúdoch Golfstriem a Kurošivo, znamenajú nielen obrovský presun vody, ktorá má iné zloženie a ktorá má iné vlastnosti pre život a energiu, ale znamenajú aj obrovské energetické presuny v rámci povrchu planéty a v konečnom dôsledku znamenajú vyrovnávanie rôznych energetických hladín, ktoré existujú vzhľadom na minerálne energetické toky na povrchu planéty. V konečnom dôsledku práve fungujú ako dynamický transportér energie medzi jednotlivými časťami planéty. Vodná para, ale predstavuje najrýchlejší presun energetických a iných tokov v rámci planéty a posun rýchlostných tryskových prúdení, obrovská intenzita presunu energie pri povrchu a pri atmosférických výškach niekoľkých kilometrov znamená nielen obrovský presun vodnej masy transformovanej do podoby vodnej pary v ovzduší, ale znamená aj zásadnú zmenu regionálnych podmienok. Opäť musíme chápať sústavu bezpečnostných protokolov, kde napríklad povrch nad púšťami a povrch nad zeleným územím má úplne iné parametre pre život pre energetickú výmenu, pre prenos vodných skupenstiev vody atď. Znamená to teda, že musíme znova chápať bezpečnostný protokol z hľadiska statickosti a dynamickosti. Kým ľadovce predstavujú statickú časť tohto procesu, pohyb vodných mäs v atmosfére predstavuje najrýchlejšiu dynamickú zmenu tohto procesu. Ale opätovne ide o bezpečnostný protokol, ktorý kopíruje povrch planéty, vytvorenie jednotlivých pohorí, ktoré sa stávajú limitujúcimi fenoménmi pre pohyb vodných a vzdušných mäs, ale zároveň vytvárajú podmienky preto, aby sa celý proces udržania dynamickej rovnováhy z hľadiska skupenstiev vody dodržal. Veď koniec koncov zmena hydrologických pomerov napr. z hľadiska prenosu vodnej masy z oceánov na predhorie Himalájí vytvára základné podmienky pre rozsah flóry a na základe toho aj fauny. Zároveň vytvorenie aridných území, ako sú časti pobrežia južnej Ameriky viedlo k vytvoreniu nehostinných a hustých zón, v ktorých život má len minimálne možnosti pre rozvoj. Zoberme len celý obrovský blok pobrežia súčasného Chile a toto všetko vedie k ďalšiemu bezpečnostnému protokolu a to je kombinácia aridných, suchých a vlhkých oblastí na povrchu planéty.

Že dochádza k radikálnym zmenám svedčí nielen zmena konfigurácie povrchu planéty, čo predstavuje ďalší bezpečnostný protokol, ale aj skutočnosť, že tieto zmeny prebiehajú na doteraz nepochopiteľnom rýchlom procese. Veď zoberme len skutočnosť, že čierne more, ako významný vodný rezervoár vzniklo zhruba pred 8 tis. rokmi. Zoberme do úvahy skutočnosť, že amazonský prales pred 6 tis. rokmi neexistoval a celé územie bolo aridné a bolo charakteristické savanovitým pokryvom. Znamená to teda, že porušenie dynamickej rovnováhy

medzi flórou a faunou, medzi jednotlivými skupenstvami vody má význam predovšetkým nielen z globálnej celkovej rovnováhy, ale predovšetkým má rozhodujúci vplyv na regionálny rozvoj.

A z tohto hľadiska dospievame k ďalšiemu poznatku, že veľká časť bezpečnostných protokolov má svoj regionálny rozmer. Má teda rozmer, ktorý súvisí s určovaním podmienok v konkrétnom teritóriu. Zoberme len do úvahy skutočnosť, že napr. rieky fungujú nesmierne významne ako systém dopravníkový pás, nielen vodných más, ale predovšetkým aj dopravníkový pás obrovského množstva materiálnych substancií, nánosov, sedimentov, ktoré sú prenášané z jedných oblastí do druhých, prenášané z horských naorské dno. Dnes vidíme zmenou salinity vody, menou celkovej štruktúry množstva sladkej vody transportovanej zo súše do oceánov, dochádza k výraznému predĺženiu dosahu sedimentov prenášaných riečnymi tokmi na celkovú konfiguráciu morského dna. Dnes nevieme odpovedať, čo táto zásadná zmena konfigurácie a podstatné predĺženie dosahu sedimentov na dĺžku niekoľkých desiatok až stoviek kilometrov bude znamenať pre zmenu štruktúry sedimentov na morskom dne. Nepochopili sme tak isto zatiaľ komplexne celé fungovanie úlohy sedimentov na morskom dne ako sústavy bezpečnostných protokolov. Vieme, že niektoré formy života vznikajú v oblastiach horkých vulkanických prameňov na morskom dne v hĺbkach niekoľko tisíc metrov. Vieme, že celé územie morského dna je vo väčšine prípadov pokryté hydrátmi vo výške 20 až 50 cm. Tento zmrznutý metán funguje nielen ako určitá zásobáreň energie, ale funguje pravdepodobne ako určitý bezpečnostný protokol z hľadiska charakteristík pre život a pre minerálnu štruktúru morského dna. Zmena salinity vody a teploty vedie nielen k rozpúšťaniu týchto hydrátov, ale vedie pravdepodobne aj k zmene štruktúry sedimentov na morskom dne. A sedimenty na morskom dne opäť vytvárajú dynamickú rovnováhu medzi súšou, vodnou masou a procesmi, ktoré prebiehajú v rámci tohto systému.

Môžeme teda konštatovať, že bezpečnostný protokol týkajúci sa výmeny energie, vytvárania podmienok pre život, prenosu látok potrebných pre život ale aj kombinácie vody, životných látok, ale aj dostatočného množstva energie vytvára ďalší bezpečnostný protokol regulujúci na povrchu planéty rozsah pokryvu buď rastlinami alebo živočíchmi, či rozsah pokryvu, ktorý nedovoľuje rozvoj flóry a fauny vo vybraných územiach. Ak hodnotíme historický vývoj dezertifikácie a púšti na planéte opäť vidíme pulzačný systém. Ako keby dochádzalo k pravidelnému zväčšovaniu a zmenšovaniu rozsahu púští na zemskom povrchu. Zoberme len vývoj samotnej Sahary, ktorá pred 6 – 7 tis. rokmi predstavovala územie bohaté na vodu pokryté rastlinstvom s množstvom živočíchov a pod. dnes predstavuje veľmi nehostinné územie, kde život je obmedzený na niekoľko oáz. Ešte väčší vplyv vidíme

z hľadiska vývoja púští v Ázii, kde obrovské púšte ako Gobi, Taklamakan a ďalšie pulzujú z hľadiska vývoja. Dnes vidíme a nachádzame stopy osídlenia a ľudských miest, ktoré sú zanesené pieskom. Pred stovkami a tisíckami rokov tieto územia boli vhodné pre život, znamená to teda, že sa tam rozvíjali civilizácie, ktoré mali dostatok vody a rastlinných zdrojov pre fungovanie. Dnes je celá oblasť pokrytá púšťou a nánosy piesku dosahujú desiatky metrov. Znamená to teda, že rozsah geologických procesov vedúcich k dosahovaniu novej dynamickej rovnováhy na jednotlivých územiach v regionálnom priereze pokračuje podstatne rýchlejšie ako sme doteraz predpokladali, pretože väčšina predpokladov vychádzala z rádovo desiatok tisíc a státisíc rokov. Znamená to teda, že jedným z kľúčových bezpečnostných protokolov prírody je v rámci celkovej zmeny rovnováhy na povrchu planéty nesmierne významná regionálna a miestna rovnováha dosahovaná nielen medzi formami skupenstva vody, ale aj medzi vzťahom súše, vody, atmosféry, flóry a fauny.

Vytvorenie tejto zložitej kombinácie v regionálnom prejave zároveň znamená, že život putuje po povrchu planéty. Pravdepodobne sme svedkami tradičného posunu pásiem života v jednotlivých teritóriách planéty tak, ako existovala najväčšia koncentrácia života na planéte v úzkom rovníkovom pásme pred 680 mil. rokov, kedy prevažná väčšina sveta bola pokrytá ľadom.

I v druhohorách, kedy väčšina planéty mala tropické podnebie a dnes na Antarktíde nachádzame stopy po rastlinách a živočíchoch typických pre tropické pásma. Znamená to teda, že posun pásiem života vo väzbe na zmenu podmienok na povrchu planéty je odrazom bezpečnostných protokolov, ktoré vždy sa snažia o udržanie života vo väzbe na zmenu prírodných podmienok, ale zároveň transformujú vlastné formy života, i flóru, i faunu, i vzájomné dynamické rovnováhy medzi flórou a faunou. Toto všetko je odrazom, že vlastne dynamická rovnováha používa bezpečnostné protokoly ako proces neustáleho flexibilného prispôsobovania podmienok pre život, ale aj podmienok pre druhovú rôznorodosť života. Z tohto hľadiska miera diverzity je teda nielen faktorom krehkosti, alebo pevnosti systému, ale aj odrazom miery flexibility na meniace sa prírodné podmienky. Zoberme do úvahy, že napr. pri prechode prvohôr do druhohôr kľúčovým parametrom bola zmena štruktúry oceánskych vôd. Výrazná zmena biochemických prvkov znamená nielen vymretie väčšiny druhov živočíchov morských, ktoré existovali v čase prvohôr, ale znamenala aj vytvorenie nových podmienok diverzity pre rozvoj flóry a fauny v druhohorách. Podobne zmena rozsahu púští a vodného územia znamená nielen zmenu driftovania kontinentov, ale aj zmenu driftovania foriem na povrchu planéty, ale znamenala aj nutnosť výraznej reakcie a obrovský nárast sopečných procesov, ktoré v tomto období prebiehali. Ľadová doba opätovne vytvorila nový

druh podmienok pre flóru i faunu, vytvorila nové možnosti pre nové druhy, ale zároveň tie druhy, ktoré sa nedokázali adaptovať boli vyeliminované. Z tohto hľadiska sa ukazuje, že kľúčovým parametrom z hľadiska prispôsobivosti je otázka flexibility je otázka flexibility druhov flóry a fauny, ktoré v konečnom dôsledku môžu opäťovne obsadiť novovznikajúce niky, vhodné priestory pre život. Táto zložitosť samozrejme vedie k nutnosti komplexnejšieho chápania procesu zmien z hľadiska štruktúry, regionality, previazanosti, reťazenia dôsledkov a v konečnom dôsledku aj vytvorenia vzťahu medzi flórou, faunou, životnými podmienkami na povrchu planéty a v rámci toho i podmienok a možností pre živočíšny druh homo sapiens. Vývoj a štruktúra druhov hominidov na planéte, ktorých dne poznáme niekoľko druhov a ktoré vymreli okrem človeka, by mala byť pre nás varovaním, pretože k akému porušeniu bezpečnostných protokolov medzi týmito druhmi hominidov a prostredím došlo, kde a tieto druhy hominidov nedokázali prispôsobiť, nedokázali prežiť a v rámci zmeny diverzity druhov hominidov, zmizli.

Naša predstava, že diverzita sa týka len druhov živočíchov alebo rastlín by mala byť opravená, pretože táto miera diverzity sa môže týkať aj samotného druhu hominidov. Miera diverzity by v tomto prípade znamenala prijateľnú mieru rôznorodosti druhov hominidov, s tým, že momentálne dominantným druhom je homo sapiens, ale táto situácia sa môže zmeniť aj vo väzbe na celkovú zmenu podmienok, v ktorých ľudia žijú, prípadne ich sami formujú na povrchu planéty. Dnes jedným z najvýznamnejších negatívnych dopadov ľudského pôsobenia na povrchu planéty, nie je rozsah emisií aj keď ten je významný, ale hlavným nebezpečným faktorom je výrazné znižovanie druhovej štruktúry flóry aj fauny na povrchu planéty. Vytváranie obrovských území, u ktorých dochádza k eliminácii fauny alebo flóry a vytváranie území, v ktorých sa mení ich geologický a biochemický charakter, vrátane mikrobioty pôdy, čo môže v konečnom dôsledku viesť k zmenenej štruktúre regionálneho rozloženia podmienok pre flóru a faunu na planéte, zmenu bezpečnostných protokolov v regionálnom priereze a v konečnom dôsledku sa môže prejaviť napr. ďalším vysychaním pôdy, nárastom veternej a vodnej erózie, stratou schopnosti pôdy produkovať podmienky pre flóru a faunu, v konečnom dôsledku k deštrukcii mikrobioty na rozsiahlych územiach, ktoré sa môžu premeniť na územia nevhodné pre život. Z tohto hľadiska by kľúčovou otázkou ďalšieho vývoja vzťahu medzi človekom a planétou malo byť prehodnotenie vzťahu ničenia druhovej štruktúry a jej teritoriálneho rozloženia v jednotlivých častiach planéty. Z tohto hľadiska je významným fenoménom zachovanie amazonských pralesov, ktoré v skutočnosti nie sú hlavným producentom kyslíka na planéte, tým je oceán, ale predstavujú nesmierne rozsiahlu druhovú koncentráciu na malom území, umožňujúcu možnú budúcu expanziu živočíšnych druhov ak sa

podmienky vytvoria a zlepšia, alebo môžu ohrozovať výrazným spôsobom druhovú štruktúru na planéte, pokiaľ proces deštrukcie druhovej štruktúry bude pokračovať.

Je zaujímavé, že určitým bezpečnostným protokolom je objavovanie nových živočíšnych foriem, napr. pod ľadovcovým pokryvom v hĺbkových jazerách, ako jazero Vostok v Antarktíde. Ukazuje sa, že aj pod obrovským ľadovým pokryvom, pokiaľ je zachovaná kvapalná štruktúra vody a vodného skupenstva, existujú desiatky a stovky rôznych vodných živočíchov. Dnes nevieme povedať, či z týchto živočíchov sa môžu vyvinúť vyššie živočíšne formy, objavujeme ich v týchto hĺbkovodných jazerách pod ľadovcovým pokryvom, zisťujeme nové desiatky a stovky druhov, ale väčšinou ide o mikroorganizmy. V tomto kontexte je ťažko možné uvažovať nad tým, že zmiznutie druhovej štruktúry na povrchu planéty, ktoré je predstavované väčšími živočíchmi môže byť nahradené rozširovaním druhovej štruktúry živočíchov, ktoré žijú pod ľadovcovými pokryvmi. Vezmeme do úvahy aj skutočnosť, že pri väčšine vymieraní či v prvohorách, druhohorách, tret'ohorách, väčšinou z hľadiska fauny prežili iba živočíchy do veľkosti potkana alebo lišky. Znamená to teda, že budeme musieť odhaľovať nové väzby medzi veľkosťou živočíchov a rastlín a schopnosťou prežitia, ako súčasti ich bezpečnostných protokolov.

Z tohto hľadiska ak sa pozeráme napr. na obrovské rastlinné exponáty ako sú sekvoje alebo niektoré druhy borovice osinatej môžeme hovoriť, že predstavujú u nich bezpečnostný protokol veľkosti a dĺžka života? Ak dnes vieme, že väčšina sekvojí sa dožíva v európskych podmienkach zhruba 2,5 až 3 tisíc rokov, v podmienkach severnej Ameriky 4 až 5 tisíc rokov. Znamená to, že faktor dĺžky života môže byť nesmierne dôležitým pre udržanie života, ale zároveň rozvoj napr. pralesov lesných znamenal vytvorenie dynamickej rovnováhy žijúcich a zomierajúcich druhov flóry a fauny, ktoré vytvárali proces trvalého kontinuálneho udržania globálnych podmienok v rámci ktorých sa formy života mohli udržiavať, vyvíjať, kombinovať a transformovať. Znamená to teda, že vytvorenie prirodzených území v rámci ktorých bezpečnostné protokoly žijúcich a umierajúcich druhov vytvárali podmienky pre stabilnú dynamickú rovnováhu, bolo kľúčovým parametrom pre udržanie života. Vytvorenie tejto dynamickej rovnováhy zároveň viedlo k vytvoreniu dynamickej rovnováhy mikrobioty a táto mikrobiota v konečnom dôsledku zabezpečovala kontinuálny proces udržania druhovej skladby flóry a fauny na daných územiach. Transformácia týchto prírodných bezpečnostných protokolov umožňujúcich cyklický vývoj na tzv. kultúrnu krajinu viedla k prerušeniu tohto procesu dynamického obnovovania, rovnováhy v pôde atď. viedla k porušeniu bezpečnostných protokolov a viedla k závislosti krajiny na človeku. Človek teda musel zavlážovať toto územie, musel sa starať o obnovovanie uhlíkového a minerálneho zloženia týchto území, musel zaviesť

rôzne formy agrárneho obrábania týchto území atď. Znamená to teda, že prechod na tzv. kultúrnu podobu krajiny zároveň znamenal významnú zmenu štruktúry bezpečnostných protokolov umožňujúcich zachovanie dynamickej rovnováhy v danom teritóriu. Je to teda prepojenie viacerých foriem bezpečnostných protokolov od druhej škály štruktúry minerálov v pôde cez väzbu na ovzdušie, väzbu na hydrologické pomery a väzbu na regionálne rozloženia podmienok života.

Pochopenie tejto zložitej vnútornej architektúry zároveň znamená, že musíme uvažovať o tom, že život a jeho podmienky sa vlastne neustále menili, menila sa druhová skladba napríklad, ako sa menili teplotné pásma na povrchu planéty a súčasnosť, to znamená nástup agresívnych druhov rastlín a živočíchov prenikajúcich do oblasti, ktorí nikdy nepôsobili, v ktorých nemajú prirodzených odporcov, nie je len náhodnou hrozbou, ale súčasťou bezpečnostných protokolov pre udržanie prijateľnej štruktúry foriem života v jednotlivých teritóriách planéty. Zároveň, ale nárast agresívnych druhov rastlín, ktoré nemajú svojich odporcov vedie k zníženiu druhej skladby na danom území, zároveň poklesom diverzity dochádza k ohrozeniu celkového výskytu flóry a fauny, čo v konečnom dôsledku môže byť vysvetlením pre postupnú transformáciu prírodných podmienok v danom regióne, vedúcich k porušeniu rovnováhy medzi formami a skupenstvami vody, čo v konečnom dôsledku sa prejaví ako vysychanie a dezertifikácia a pri dostatočnom zachovaní týchto procesov a dostatočnej časovej miere trvania sa prejaví ako nárast dezertifikácie území, ktoré sa zmenia z území vhodných pre život na územia nevhodné pre život. Tento proces zmien pravdepodobne môže vysvetľovať aj rad procesov, ktoré sú dnes skúmané a ktorých sme svedkami vo väzbe na zmenu rozloženia teploty na planéte. Dostávame sa k významnému bezpečnostnému protokolu a to je distribúcia tepelnej energie na povrchu planéty. Je zrejmé, že úvahy o priemernej teplote, ako kritériálnej funkcii na povrchu planéty sú svojím spôsobom nesprávne, sú totiž obmedzené na priemerný údaj, pričom rôznorodosť, teda diverzita teplotného a energetického rozloženia na povrchu planéty je nesmierne dôležitá. Jej produktom je nielen vytvorenie tropických pásiem, pásiem so stredným podnebím a arktických pásiem, ale je to opäť súčasťou bezpečnostného protokolu distribúcie energie a vody na povrchu planéty v rôznych skupenstvách.

Z tohto hľadiska transformácia a distribúcia energie na povrchu planéty je nesmierne dôležitá nielen pre podmienky flóry a fauny, ale je dôležitá preto, aby sa udržal kolobeh jednotlivých nositeľov energií a kolobeh nositeľov informácií v rámci povrchu planéty. Z tohto hľadiska je zrejmé, že cirkulácia energetických tokov v regionálnom priestore je rovnako dôležitá a je podstatne dôležitejšia pravdepodobne, ako stanovenie priemernej teploty. Preto,

keď hovoríme o klimatických zmenách hlavným problémom nie je nárast teploty na planéte o 2,5 alebo 3 stupne, ale skutočnosť, že v niektorých teritóriách môže dôjsť k extrémnemu nárastu teploty o 10, 12, 15 stupňov. V iných teritóriách môže dôjsť k nárastu teploty priemernej pre to teritórium o 1 – 2 stupne a o toto je vysvetľujúcim fenoménom vo vzťahu k Hansenovmu efektu, čo znamená, že pri náraste priemernej teploty na povrchu planéty. Môžu sa objaviť územia, ktoré budú charakteristické výrazným ochladením povrchu planéty. Jednota oteplenia a ochladenia je teda ďalším významným prírodným bezpečnostným protokolom, ktoré funguje k vyrovnávajúcim element k tomu, aby sa udržali priemerné podmienky pre život v žiaducej podobe a zároveň nielen podmienky pre život, ale kľúčovým faktorom je udržanie podmienok pre nutnú diverzitu rastlinných a živočíšnych druhov existujúcich na danom teritóriu. Vytvorenie žiaducej diverzity rastlinných a živočíšnych druhov totiž vytvorí stabilný systém, v ktorom sa jednotlivé druhy môžu ďalej rozvíjať, posúvať sa k vyšším druhovým štruktúram pri zachovaní nutnej miery diverzity druhov flóry a fauny a v konečnom dôsledku vytvárať vhodnejšie podmienky pre zväčšenie druhovej diverzity. Je paradoxné, že poznanie diverzity a jej vývoja ako fenoménu pre stabilitu podmienok, alebo pre spustenie globálneho vymierania sa zameriava skôr na smer poklesu žiaducej diverzity. Na druhej strane nárast diverzity druhovej štruktúry, ako keby nebol predmetom skúmania a neviedol k tomu, že musíme chápať aj vymedzenie hornej hranice diverzity. Horná hladina diverzity pravdepodobne súvisí nielen s celkovou štruktúrou biochemických procesov prebiehajúcich vo flóre a faune, ale predovšetkým so schopnosťou transmisie, minerálnych a stopových látok z pôdy cez flóru do fauny s cieľom dodržať dostatočnú mieru vnútornej flexibility genetických systémov vyvíjaných v rastlinných a živočíšnych druhoch. To v konečnom dôsledku ale znamená zásadný posun poznania v tom, že horná hranica diverzity je tak isto bezpečnostným protokolom, ktorý stanovuje limit pre množstvo druhovej štruktúry. Poznanie tejto rôznosti potom znamená, že vlastne my sa pohybujeme v optimálnom pásme koridoru, ktorý je najvýhodnejší z hľadiska spodnej hranice diverzity i z hľadiska hornej hranice diverzity. Pričom miera diverzity je kombináciou vonkajších a vnútorných podmienok, teda podmienok prostredia v ktorom fungujeme ako živé bytosti, ale aj vnútornej štruktúry, to znamená štruktúry dané vlastnými parametrami a bezpečnostnými protokolmi nášho vlastného organizmu.

Dostávame sa teda k ďalšej rovine poznania, kde prírodné bezpečnostné protokoly znamenajú nielen udržanie žiaducej miery stability pre rozvoj druhovej skladby, ale znamenajú aj vytvorenie nutných podmienok pre zlad'ovanie medzi bezpečnostnými protokolmi prostredia, ako univerzálnymi bezpečnostnými protokolmi a bezpečnostnými protokolmi jednotlivých živých bytostí, teda rastlín a živočíchov z hľadiska ich vnútornej architektúry bezpečnostných

protokolov. Z tohto hľadiska vidíme najlepšie napr. zmenu porušenia tohto vzťahu v chemizácii pôdohospodárstva. Chemizácia vedie nielen ku zmene minerálnej štruktúry pôdy, ale vedie aj ku zmene štruktúry obsahu minerálov v produktoch rastlinstva, v produktoch, ktoré potom fauna, teda ľudia konzumujú. Porušenie bezpečnostného protokolu, ktorý je vytvorený kombináciou minerálnych prvkov tvoriacich štruktúru stravy človeka, potom sa prejaví nielen v porušení biochemických procesov vo vnútri ľudského organizmu, ale aj v porušení bezpečnostných protokolov, ktoré vytvárajú podmienky pre prežitie ľudského organizmu. Z tohto hľadiska sa dostávame do situácie, v ktorej minerálne prvky, ktoré boli pôvodne prírodne obsiahnuté v pôde, transformovali sa cez potravu do ľudského organizmu a umožnili fungovanie ľudského organizmu v rámci bezpečnostných protokolov biochemických procesov ľudského organizmu, sú v súčasnosti porušované, znamenajú zásadné prehodnotenie funkčnosti týchto bezpečnostných protokolov a pretože príroda funguje na prehodnocovaní bezpečnostných protokolov znamená to, že sa vzhľadom na ľudský druh zvýši rozsah chorôb, zvýši rozsah biochemických problémov, pretože tieto predstavujú hľadanie cesty nových bezpečnostných protokolov, adaptácie prírodného druhu na zmenu prírodných podmienok. My sa dívame na chemizáciu agrárneho sektora, ako na niečo, čo má zabezpečiť dostatočné množstvo produkcie. V skutočnosti je to zmena chemických mineralogických prvkov, ktoré sú transponované cez potravu do ľudského organizmu a ktorých dôsledkom bude vytvorenie nových bezpečnostných protokolov, umožňujúcich prežitie ľudského organizmu zmenených, mineralogických a biochemických procesov. Otázka znie, koľko času bude človek potrebovať na tieto transformačné procesy bezpečnostných protokolov, ale druhá, či bude proces transformácie dostatočne rýchly, alebo bude vplyv zmenených podmienok rýchlejší a povedie k eliminácii tohto živočíšneho druhu podobne, ako sa to pravdepodobne stalo u neandertálcov a u denisovanov.

Z tohto hľadiska si teda musíme uvedomiť, že zmena bezpečnostných protokolov prírody, zloženie mineralogické látok, ktoré sú v pôde povedie k reťazeniu dôsledkov, ktorých výsledkom bude celková zmena životných podmienok, nielen pre rastliny, ale pre človeka samotného. Vytvorenie obrovského množstva, nazvime to nových druhov rastlín, vedie k celkovej zmene bezpečnostných protokolov vo vnútri prírody. Zmena bezpečnostných protokolov je dnes nahradzovaná dodávaním nových druhov chemických látok do pôdy, aby sa udržala jej produktivnosť. Ale to znamená nepochopenie zmeny štruktúry mikrobioty v pôde, kde kedysi mikrobiota vzhľadom na prirodzené cyklovanie minerálnych látok zabezpečovala žiaducu mieru schopnosti flóry produkovať dostatočné množstvo živín. Ako náhle došlo k požiadavkám na väčšie produkovanie množstva živín, ktoré bezpečnostné protokoly prírody

neumožňovali, použili sme chemizáciu agrárneho sektora. Ale chemizácia agrárneho sektora sa prejavila tým, že síce sme dostali väčší objem potravín, ale ich mineralogická štruktúra je iná, ako boli potraviny v minulosti a pretože je iná, narušuje bezpečnostné protokoly fungujúce v úrovni organizmov spotrebiteľov, teda živočíchov a človeka. Toto všetko sa potom prejavuje v kombinácii, kde dochádza k bezpečnostnému protokolu, ktorý bol v rastlinách neporušený, vyvíjaním nových druhov. Po druhé, bezpečnostnému protokolu z hľadiska mineralogickej štruktúry pôdy a na ňu nadväzujúcej štruktúry mikrobioty v pôde, umožňujúcich transformáciu minerálnych prvkov v pôde do produktov, ktoré potom človek používa. Zároveň dochádza k transformácii bezpečnostných protokolov v živočíšnych organizmoch napr. domáce zvieratá a v rámci človeka samotného a kľúčovou otázkou sa stáva, či tieto nové bezpečnostné protokoly, ktoré sa môžu vytvoriť v druhoch flóry a fauny budú mať dostatočný priestor pre adaptabilitu, alebo proces zmeny a porušenia bezpečnostných protokolov bude rýchlejší, ako bude prebiehať proces tvorby nových bezpečnostných protokolov, čo sa prejaví zmenou štruktúry organizmov, zmenou druhových organizmov a v konečnom dôsledku celkovou zmenou flóry a fauny na povrchu planéty. Samozrejme v tomto prípade, pod zmenou štruktúry fauny chápeme aj zmenu štruktúry hominidov a ich teritoriálneho rozloženia.

Nie je náhodou, že väčšina výskumov, ktoré sa zaoberajú štruktúrou stravy a väzbou na rozvoj ľudského organizmu ukazuje nutnosť prepojenia medzi regionálnym typom minerálnych látok a štruktúrou úspešného fungovania ľudského organizmu. Úvahy o tom, či to má byť o 300 alebo 400 km ukazujú nie rozsah vzdialenosti teritórií, ale rozsah väzby medzi teritoriálnym zložením flóry a fauny pôdy mikrobioty v pôde a zloženia podmienok minerálnych prvkov a fungovaním ľudského organizmu. Výsledkom môže byť poznanie, že jednotlivé bezpečnostné protokoly vzhľadom na mineralogické zloženie potravy v jednotlivých teritóriách môžu byť nesmierne významné z hľadiska rozširovania chorôb alebo fungovania bezpečnostných protokolov v ľudskom organizme proti šíreniu týchto chorôb. Vezmime do úvahy aj neustály proces vytvárania nových chorôb, ktoré sa objavili na planéte, ktorý súvisí s tým, že bezpečnostné protokoly v jednotlivých teritóriách sú porušované, ale zároveň miera adaptácie jednotlivých exemplárov ľudského druhu je odlišná a keďže sme rozdielni a v podstate miera rozdielnosti ľudského organizmu je veľmi vysoká, znamená to, že druhová rôznorodosť biochemických procesov v ľudských organizmoch umožňuje hľadať nové bezpečnostné protokoly, to je súčasť Darwinovho evolučného princípu, ale zároveň to znamená, že musí sa nájsť v dostatočne krátkom časovom úseku nový bezpečnostný protokol, ktorý je potom rozšírený v celej druhovej štruktúre. Vytvorenie tak zložitého systému prepojenosti zmeny bezpečnostných protokolov dynamickej rovnováhy, zmeny vonkajších a vnútorných

podmienok, je teda limitované aj schopnosťou flexibility celého druhu a časového priestoru, ktorý k transformácii flexibility je k dispozícii. Ukazuje sa, že jedným z hlavných problémov súčasného globálneho otepľovania je príliš krátky čas flexibility pre flóru, predovšetkým pre lesy. Jedným z paradoxov je, že v tomto prípade sa stráca schopnosť lesov vitálnej obnovy, stráca sa druhová rôznorodosť lesov, výrazným spôsobom klesá schopnosť lesov adaptačne sa prispôbiť zmenám vlhkosti, zmenám mikrobioty, zmenám mineralogickej štruktúry pôdy a to v konečnom dôsledku znamená degradáciu lesného pokryvu na povrchu planéty. Ak k tomu prispieva človek, čo prispieva nepochybne obrovským spôsobom, potom vzťah človeka a prírodného prostredia sa neviaže len na otázku emisií, ale je viazaný predovšetkým na otázku ovplyvňovania mikrobioty, ovplyvňovania lesných pokryvov veľkých území, zmenou štruktúry prirodzenej diverzity flóry z hľadiska teritórií. Náhradou tejto diverzity monotypmi, tzv. kultúrnych rastlín, čo v konečnom dôsledku znamená nielen zmenu mineralogického zloženia, zmenu mikrobioty, ale znamená aj výrazný pokles odolnosti systému, čo vidíme práve v tom, akým spôsobom prebieha transformácia lesnatých území vo väzbe na zmenu podmienok a diverzity vlastných druhov. Výsledkom je nielen ohrozenie druhov diverzity lesného pokryvu, ale predovšetkým výrazné ohrozenie mikrobiálnej štruktúry v pôde, výrazné ohrozenie zmeny výmeny energie medzi povrchom a atmosférou, zmena štruktúry schopnosti viazať CO₂ v rámci jednotlivých území na povrchu planéty, čo v konečnom dôsledku znamená, že väčším problémom pre udržanie kyslíka v atmosfére je eliminácia lesov stredného pásma a severného pásma, ako tropických lesov, pričom dochádza až k súbežnému ohrozovaniu diverzity vo väzbe na severské lesy, diverzity ihličnanov a vo väzbe na tropické územia, diverzity druhovej rôznosti flóry a fauny viazané na jednotlivé územia. Z tohto hľadiska môžeme teda konštatovať, že bezpečnostné protokoly v prírode, ktoré vznikali ako nesmierne zložitý proces kombinácie prírodného prostredia flóry a fauny v diverzifikácii na jednotlivé teritória na povrchu planéty a vytvorenie podmienok pre dynamickú rovnováhu fungovania týchto území je dnes ohrozovaný činnosťou človeka tým, že porušuje väčšinu bezpečnostných protokolov z globálneho a z lokálneho hľadiska, pričom otázka emisií je tou pravdepodobne najmenej podstatnou mierou vplyvu človeka na zmenu prírodných podmienok na povrchu planéty.

Pochopenie tejto zložitej miery diverzity jednotlivých druhov, ale hlavne diverzity bezpečnostných protokolov znamená nutnosť odkrývania nového poznania zmien prírodného prostredia a to je miera diverzity bezpečnostných protokolov v prírodnom prostredí, mŕtva príroda, v rámci živého prostredia, flóra a fauna, a z hľadiska ich vzájomnej kombinácie. Ak teda dochádza k pravidelnému a nutnému kolobehu uhlíka v prírode, ktorý nazývame ako prirodzený uhlíkový proces, znamená to, že tento prirodzený proces je viazaný na zachovanie

prírodného vývoja v jednotlivých flórach, v jednotlivých územiach a teritóriách tak, aby dochádzalo k pravidelnej obmene uhlíka tak z hľadiska nových druhov a starých druhov, z hľadiska nových exemplárov flóry a starých exemplárov flóry, ktorý je vytvorenie týchto prirodzených pralesných štruktúr a po druhé, musí tu byť zachovaná štruktúra väzby medzi flórou a faunou z hľadiska rôznorodosti živočíšnych druhov. Vyrovnanie rôznorodosti medzi živočíšnymi a rastlinnými druhmi zároveň znamená vytvorenie dostatočnej miery pevnosti systému, previazanie druhovej rôznorodosti diverzity flóry a fauny. To v konečnom dôsledku znamená, že celý systém je dostatočne odolný na zmenu prírodných podmienok. Pravda miera diverzity a odolnosti systému má tiež svoje prirodzené hranice dané jednak nárastom počtu druhovej štruktúry, horný limit, ale aj nárastom a poklesom počtu druhovej štruktúry, spodný limit. Vytvorenie teda podmienok pre trvalé fungovanie kombinácie rôznych bezpečnostných protokolov, rôznych foriem flóry a fauny sa teda pohybuje relatívne v úzkom koridore, ktorý zabezpečuje dynamickú rovnováhu. Porušenie tohto koridoru vedie k postupnému porušeniu väzby medzi bezpečnostnými protokolmi v jednotlivých systémoch čo v konečnom dôsledku znamená porušenie globálnej rovnováhy zo všetkými negatívnymi dôsledkami v regionálnom priereze a pokiaľ proces pokračuje ďalej, dochádza k porušeniu dynamickej rovnováhy v globálnom systéme planetárneho rozsahu a vedie k celkovému globálnemu vymieraniu, ktoré vyústi, vzhľadom na zmenu prírodných podmienok, do vytvorenia priestoru pre nové druhy, vytvorenia priestoru pre nové bezpečnostné protokoly a vytvorenia priestoru preto, aby nová architektúra dynamickej rovnováhy založenej na prepojení bezpečnostných protokolov vytvorila nové stabilné podmienky pre vývoj kľúčových rastlinných a živočíšnych druhov.

Pochopenie tohto zložitého systému pravdepodobne môže byť aj odpoveďou na väzbu medzi človekom, globálnym otepľovaním, zmenami prírodných podmienok na planéte a lokalizáciou týchto zmien. Je zrejmé, že celkové bezpečnostné protokoly, ktoré fungujú, v rámci planéty napr. rovnováha foriem skupenstva vody, či rovnováha cyklovania minerálov v rámci planéty majú svoje regionálne bezpečnostné protokoly. Úhrn teda musí zabezpečiť dynamickú rovnováhu pri zmenách lokalizácie jednotlivých systémov. Zmena lokalizácie môže znamenať, že pravdepodobne vzniknú nové oblasti pre formy prežitia, pričom mnohé tradičné oblasti, ktoré boli vhodné dnes, sa môžu stať oblasťami nevhodnými pre prežitie. Svedčí o tom napr. skutočnosť, že pred 6 tis. rokmi boli na jednej strane územia ako je Amazónia menej vhodné pre život, vyžadovali zavlažovanie, špecifické druhy rastlín atď. a obrovskú energiu na prežitie ľudského druhu v týchto územiach, na druhej strane, iné územia mohli byť v podstatne výhodnejších podmienkach, ktoré umožňovali podstatný rozvoj niektorých starých civilizácií v oblasti Euroázie. Toto všetko, ale znamená, že bude dochádzať k pravidelnému presunu

oblastí vhodných pre život a pre život ľudského druhu hominidov a oblastí, ktoré sa zmenia na nevhodné územia. Nesúvisí to len s roztopením ľadovcov, ktoré povedú ku zmene hydrologických pomerov vo veľkých územiach, ale bude to aj zmena štruktúry flóry a fauny na týchto územiach a celkový presun diverzity flóry a fauny z hľadiska teritoriálneho rozloženia. Problémom teda sa stáva nielen diskusia o globálnom otepľovaní, ako porušenie bezpečnostného protokolu energetických tokov na planéte, ale bude to aj predovšetkým diskusia o vzniku nových oblastí vhodných pre život, ktoré budú predstavovať nové územia života a z hľadiska lokálnych prírodných podmienok budú mať pravdepodobne nové parametre. Parametre druhové, energetické, mineralogické i časové. Poznanie týchto nových priestorov potrebných pre život môže viesť k tomu, že napr. diverzifikácia severnej Afriky povedie k nutnosti presunu k obrovskej mase obyvateľov, ktorí žijú v týchto teritóriách do iných oblastí, ktoré budú vhodné pre život. Vytvorenie zasoľovania zdrojov vody a pôdy v oblastiach afrického pobrežia alebo pobrežia juhovýchodnej Ázie bude opätovne znamenať ohrozenie podmienok pre život v týchto teritóriách, vytvorenie nových podmienok hydrologických, napr. v oblasti Európy alebo v oblasti stredozápadu severnej Ameriky bude opätovne znamenať zmenu požiadaviek na štruktúru flóry a fauny v týchto územiach, ale v konečnom dôsledku povedie aj k nutnosti nových bezpečnostných protokolov, ktoré budú určovať rozloženie populácie hominidov na povrchu planéty.

Pochopenie tak zložitej štruktúry zároveň bude vyžadovať aj zmenu fungovania vlastnej ľudskej spoločnosti, objavenia nových bezpečnostných protokolov a jeden z kľúčových bezpečnostných protokolov, ktorý funguje v živočíšnej, ale aj rastlinnej ríši je rozsah bezpečnostného protokolu z hľadiska počtu príslušníkov daného druhu. Dnes sa diskutuje na tému prijateľného počtu ľudí na planéte, hovorí sa o tom, že transformované poľnohospodárstvo by mohlo užiť 10 – 15 – 20 miliárd ľudí, ale zároveň vidíme, že pravdepodobne aj Maltus mal v mnohých veciach pravdu, keď hovoril o tzv. prirodzených regulačných mechanizmoch na počet ľudí na povrchu planéty. Samozrejme dnes môžeme diskutovať o tom, či vďaka technickému zabezpečeniu môžeme prekonať dôsledky Maltusových princípov, na druhej strane je zrejmé, že celkový nadmerný nárast počtu príslušníkov určitého druhu vedie nevyhnutne k porušeniu miery diverzity ostatných druhov, v konečnom dôsledku vedie k porušeniu diverzity pod kritickú hranicu a môže v konečnom dôsledku viesť k zahájeniu šiesteho globálneho vymierania, aj keď dnes existujú vedci, ktorý hovoria, že v procese šiesteho globálneho vymierania už sme. Logickým záverom tohto vývoja je potom poznanie o prirodzenej hranici počtu príslušníkov určitého živočíšneho alebo rastlinného druhu, ktorý je zároveň bezpečnostným protokolom proti porušeniu globálnej

diverzity a to diverzity druhov na celej planéte. Otvorenou otázkou zostáva, či miera diverzity určitých druhov a ich nadmerného rozšírenia sa týka len globálnych parametrov alebo môže lokálne viesť k vymretiu určitých druhov príslušníkov rôznych živočíšnych systémov. Ukazuje sa, že pravdepodobne nadmerné rozšírenie určitého druhu v regionálnom priereze, vtedy v lokálnom priereze môže viesť k porušeniu bezpečnostných protokolov dynamickej rovnováhy a v konečnom dôsledku k vymretiu v určitom teritóriu.

Toto všetko je ale nesmierne zložitá sústava ďalších bezpečnostných protokolov, ktoré odhaľujú zložitú vzťahovú sústavu medzi jednotlivými druhmi živočíchov, živočíchov a rastlín, živočíchov a rastlín a prírodných podmienok a celkovej lokalizácie i globalizácie bezpečnostných protokolov a dynamickej rovnováhy v podmienkach planéty. Vezmime do úvahy aj skutočnosť, že časové rámce týchto zmien sú nesmierne dôležité a to čo sa môže javiť ako katastrofálny proces v lokálnom priereze, môže byť len súčasťou adaptačných mechanizmov, ktoré sú menej podstatné, v globálnom planetárnom rozmere. Ak prijmeme teóriu Levenlooka o Gaie ako živom organizme potom to znamená, že bezpečnostné protokoly regulujúce fungovanie zložitého živého organizmu znamenajú, že v lokálnom priereze môže dôjsť k porušeniu dynamickej rovnováhy, použitiu bezpečnostných protokolov, môže dôjsť k zápalu, ktorý vyústi do určitého vredového ochorenia atď., ale zároveň fungujú bezpečnostné protokoly vyššej roviny, ktoré zabezpečia odstránenie tohto, nazvime to informačného centra a povedú k udržaniu dynamickej rovnováhy prežitia organizmov ako celku.

Z tohto hľadiska by sme sa mali hodnotiť aj samotné bezpečnostné protokoly planéty, ako zložitú sústavu v rámci, ktorých človek plní svoju úlohu, človek je súčasťou bezpečnostných protokolov. Pokiaľ človek porušuje tieto bezpečnostné protokoly vyššieho rádu dochádza nielen k porušeniu dynamickej rovnováhy vyššieho rádu, ale dochádza aj k porušeniu bezpečnostných protokolov vo vnútri organizmu samotného. Porušenie bezpečnostných protokolov v ľudskom organizme znamená asymetriu procesov, ktoré v ňom prebiehajú. Logickým dôsledkom tejto asymetrie a porušenia bezpečnostných protokolov je rozvoj chorobných procesov v tomto organizme a tie chorobné procesy môžu byť tým závažnejšie, čím väčšia je miera asymetrie vo vnútri ľudského organizmu a čím väčší je proces porušenia bezpečnostných protokolov vonkajšieho prostredia.

Je paradoxné, že z hľadiska tohto pohľadu na človeka a jeho vývoj nezohľadňujeme skutočnosť, že porušenie bezpečnostných protokolov prírody znamená celkom logicky zásadné porušenie bezpečnostných protokolov udržiavajúcich ľudský organizmus vo funkčnom stave. Obrovský nárast nielen onkologických chorôb, neurodegeneratívnych chorôb, kardiovaskulárnych chorôb je odrazom nielen toho, že sa málo hýbeme alebo, že sme zaťažení

stresmi, je odrazom porušenia bezpečnostných protokolov, ktoré človek svojou činnosťou spôsobil vo väzbe na väzbu medzi prírodou a vlastným organizmom. Porušenie procesov mineralogických prvkov a ich transformácie zo stravy do ľudského organizmu z hľadiska potravy viedlo k porušeniu obrovského množstva bezpečnostných protokolov, pričom výsledkom porušenia je nielen nárast týchto chorôb, ale aj obrovská modifikovanosť nových druhov chorôb, ktoré sa vyskytujú.

Nechceme hovoriť o tom, že každý rok sa na planéte objaví niekoľko sto nových druhov chorôb. Tieto choroby sú odrazom porušenia bezpečnostných protokolov v ľudskom organizme. To porušenie bezpečnostných protokolov v ľudskom organizme je práve odrazom porušenia bezpečnostných protokolov vzťahu medzi človekom a prírodným prostredím. To v konečnom dôsledku znamená, že tieto nové druhy chorôb sú viazané skôr na regionálny prierez, sú odrazom porušenia alebo nazvime to vymknutia sa bezpečnostných protokolov kontrole malého počtu ľudí vo väzbe na biologické a genetické zvláštnosti a predispozície a pod., ale na druhej strane sú určitou formou nazvime to pokusu omylu prírody z hľadiska obnovenia bezpečnostných protokolov v ľudskom organizme z hľadiska bezpečnostného protokolu príslušníkov ľudského rodu a bezpečnostných protokolov na planéte. Tento zložitý systém vzájomného prepojenia bezpečnostných protokolov znamená nielen reťazenie dôsledkov, ale znamená aj jednu zásadnú skutočnosť, znamená, že pochopenie vzťahu medzi človekom a prírodným prostredím je odpoveďou na štruktúru bezpečnostných protokolov človeku samotnom, ale aj bezpečnostných protokolov medzi ľudským organizmom a prírodným prostredím. Je paradoxné, že táto oblasť dôsledkov klimatických zmien nie je vôbec predmetom skúmania, že si neuvedomujeme, že zmena prírodného prostredia nie je daná emisiami CO₂, ale daná zmenami bezpečnostných protokolov v širokej palete oblastí flóry i fauny, minerálnej štruktúry prírody a prepojenosti medzi jednotlivými blokmi. Znamená to teda, že naše porušenie bezpečnostných protokolov v kolobehu minerálov, v kolobehu uhlíka, v kolobehu stopových látok, znamená nielen ohrozenie prírodnej rovnováhy, ale znamená ohrozenie nás samých znamená potvrdenie záverov čínskej štúdie o tom, že kľúčovým parametrom nových druhov chorôb v ľudskom organizme je práve porušenie bezpečnostného protokolu mineralogickej skladby potravy, kde použitím chemizácie, ktorá má viesť k rýchlemu objemu produktov sme porušili základný kolobeh minerálov, nielen kolobeh uhlíka v prírode. Odlesňovanie znamená opätovne porušenie kolobehu uhlíka v prírode a v jeho bezpečnostných protokoloch. Tie lesy predstavujú bezpečnostný protokol viazanosti uhlíka po určitú časovú dobu a práve viazanosť uhlíka po časovú dobu vytvára stabilitu systému a stabilita systému umožňuje posun kvalitatívneho rozvoja jednotlivých prvkov systému a pochopenie tohto

algoritmu vzájomných prepojení je kľúčovou podmienkou k tomu, aby sme pochopili zložitosť procesu zmien prírodných podmienok na planéte, ktorým vedľajším, opakujem vedľajším produktom je zmena teploty na povrchu planéty. Platí teda opačné garde, nie zmena teploty spôsobuje zmenu katastrofických podmienok okolo človeka, ale zmena teploty je reakciou planéty a prírodného prostredia na porušenie obrovskej sústavy bezpečnostných protokolov umožňujúcich dynamickú rovnováhu na povrchu planéty a umožňujúcich fungovanie živočíšnych a rastlinných druhov v stabilných podmienkach po dlhý časový úsek.

Nesmierne otvorenou a zaujímavou otázkou je dĺžka bezpečnostného protokolu ako stabilizujúceho faktora a rýchlosť adaptačných procesov a zmien ako ďalšej formy vytvorenia nového bezpečnostného protokolu. Čiže vlastný vzťah medzi bezpečnostným protokolom minulosti a bezpečnostným protokolom budúcnosti, je kľúčovým poznaním z hľadiska časovej dimenzie. A ak to takto hodnotíme, potom môžeme konštatovať, že pochopenie časových dimenzií funkčností bezpečnostných protokolov, vrátane reťazenia bezpečnostných protokolov na jednotlivých úrovniach a vrátane diverzity bezpečnostných protokolov v globálnom a regionálnom priereze môže byť nájdením odpovede na všetky zložitosti procesov, ktorých sme dnes svedkami a ktoré popisujeme skôr ako symptomatický popis bez poznania a príčinných procesov vedúcim s tým alebo oným javom.

Ukazuje sa, že vytvorenie sústavy bezpečnostných protokolov prírodou, je bezpečnostným protokolom globálneho typu. Nie je to teda len to, že ak odlesním niektoré územie, získam voľnú plochu pre pestovanie potravín a zároveň zmením diverzitu druhov na danom teritóriu v lokálnom priereze, ale znamená zníženie mikrobioty, zničenie viazanosti vody, zmenu vyrovnanosti medzi vodou v podobe ľadu, tekutou vodou a parou, znamená ohrozenie diverzity flóry a fauny, znamená v konečnom dôsledku vytvorenie obrovského rizika veternej a vodnej erózie, znamená zmenu cyklovania minerálov v rámci pravidelného kolobehu medzi flórou a faunou, znamená zásadné porušenie bezpečnostných protokolov mineralogickej štruktúry daného územia a v konečnom dôsledku znamená nielen ohrozenie funkčnosti podmienok pre život v danom teritóriu, ale znamená aj celkové ohrozenie funkčnosti podmienok z hľadiska živej a neživej prírody. Z tohto hľadiska poslednou a kľúčovou rovinou prírodného prostredia je pravdepodobne bezpečnostný protokol vzťahu živej a neživej prírody. Neživá príroda nielen definovaná štruktúrou minerálov, substancií, látok atď., ale predstavuje takisto bezpečnostný protokol žiaducej diverzity druhov látok, ktoré vytvárajú podmienky pre kombináciu zo žiaducou diverzitou živej prírody. Prepojenie a bezpečnostný protokol živej a neživej prírody v konečnom dôsledku znamená odhalenie príčin pre vznik života, odhalenie príčin vedúcich ku stabilnému prostrediu v rámci jediného, ktorého sa život môže vyvíjať.

Z tohto ohľadu stabilita je kľúčovým bezpečnostným protokolom pre ďalší vývoj živej hmoty, stabilita zároveň znamená jednotu medzi flexibilitou a prírodným prostredím a v konečnom dôsledku je pravdepodobne odrazom nášho pochopenia zmien v procese prírodných transformácií.

Je paradoxné, že pochopenie úlohy bezpečnostného protokolu, ako súčasti stability i flexibility zatiaľ stále nedoceňujeme. Neuvedomujeme si, že práve v stabilite je flexibilita a vo flexibilita je stabilita. Že bezpečnostný protokol vytvára žiaduce podmienky pre kombináciu procesov a vytvára žiaducu mieru vzájomného reťazenia dôsledkov procesov. A otázka jednoty procesov a ich vzájomného prepojenia sa stáva kľúčovou podmienkou pochopenia šírky koridoru stability, ale i flexibility celého systému.

Kontaktné údaje:

prof. Ing. Peter Staněk, CSc.

Ekonomický ústav SAV

Šancová 56

811 05 Bratislava

Tel.: +421 2 5249 5080

E-mail: peter.stanek@savba.sk

Recenzované: 17.02.2020

Prijaté do tlače: 19.02.2020