

# Etika v procese transformácie k trvalo udržateľnej spoločnosti založenej na obnoviteľných zdrojoch energie

*„Konat' v zhode s prírodou je pre rozumnú bytosť to isté ako konat' v zhode s rozumom“*

*Marcus Aurelius*

## 1. Úvod.

Kríza na finančných trhoch v roku 2008 zintenzívnila snahu pochopiť prebiehajúce procesy v ekonomike a spoločnosti a nájsť odpoveď na jej vyriešenie. Niektorí ekonómovia vnímajú krízu ako krátkodobý štandardný prejav ekonomiky s cyklickým priebehom a hovoria o chrípke (1), ale čoraz viac ekonómov a na nich naviazaných politikov začína vnímať krízu skôr v stredno a dlhodobom horizonte, ktorej riešenie si vyžiada 10 až 15 rokov. Aj známi ekonómovia si postupne uvedomujú, že čisto matematické modely trhov platia skôr v situáciách stabilného rozvoja spoločnosti, ale v čase kríz a hospodárskych zlomov sa uplatňujú v ekonomických procesoch s prevahou emócie človeka (2). Len poznanie chovania sa na úrovni jednotlivca a chovania sa v kolektíve a správna interpretácia tohto chovania umožňuje uspokojivo vysvetliť prebiehajúce javy, poprípade vytvoriť modely, ktoré sú schopné uspokojivo predpovedať budúcnosť. Na túto skutočnosť upozorňoval už lord Keynes pri hľadaní riešenia hospodárskej krízy z roku 1929 (3). Nová generácia informačných technológií umožnila globálne prepojenie trhov. To umožňuje celú spoločnosť nielen transparentne informovať, ale ukazuje sa, že aj cieľenými informáciami je možné ďaleko dynamickejšie ovplyvňovať chovanie celej spoločnosti až po javy sociálnej polarizácie (4). Pokiaľ konštrukcia príslušného trhu umožňuje vytvorenie morálneho hazardu, tento sa nakoniec stáva základným stavebným prvkom skombinovaným s javom sociálnej polarizácie, ktorý vedie k vytvoreniu bubliny na príslušnom trhu a k cyklickej kríze. Na takomto trhu pôsobí kladná spätná väzba až po moment dosiahnutia vrcholu krízy. Kladná spätná väzba je tvorená neznalosťou spotrebiteľa o riziku, ktoré prijatím služby podstupuje. Zároveň sú u spotrebiteľa vybudené emócie chamtivosti a závidosti. Kladná spätná väzba predstavuje silu, ktorou je hnaný trh až na vrchol s následným krachom. Nie nadarmo sú emócie chamtivosti a závidosti klasifikované medzi deštruktívne emócie (5).

Vlády v snahe dočasne vykázat' hospodársky rast tento problém neriešia a nechávajú trhu voľný priebeh, ba často svojimi opatreniami v regulácii trhov takúto situáciu nevedome, alebo dokonca aj cielene navodzujú. Typický príklad predstavuje zrušenie Glas Segalovho zákona v poslednej dekáde 20. storočia. Glas Segalov zákon riešil problémy na finančnom trhu vzniknuté počas Veľkej hospodárskej krízy z roku 1929. Jeho zrušením sa znova zaviedol konflikt záujmu na bankovom trhu, čo sa prejavilo v kombinácii s podporením FED-om lacnými peniazmi okamžitým vznikom bubliny na trhu s hypotekárnymi úvermi a následne na trhu s nehnuteľnosťami. Riešenie tohto problému predstavuje legitímna tvorba ochrany spotrebiteľa trhu, ktorej úlohou je cez reguláciu nedovoliť vzniku prijímania rizík spotrebiteľom, o ktorých spotrebiteľ nevie a pokiaľ by aj o nich vedel, takéto riziká nevie riadiť. To vyplýva z nemožnosti pre bežného občana získať a udržať trvale dostatočné vedomosti, alebo nemá na to zdroje, či už ľudské, technické alebo finančné. Tu je nezastupiteľná úloha štátu, kde na jednej strane je potrebné nastaviť trh aby fungoval a zároveň aby regulácia trhu neumožňovala vznik morálneho hazardu. Práve zanedbaním, alebo skôr cieľeným pôsobením regulátorov vznikla kríza s obchodovaním s technologickými akciami v rokoch 1995 až 2002 s vrcholom v roku 2001 navyše podporená umelým

problémom Y2K s príslušným uvoľnením prostriedkov z úrovne štátu, takto vznikla kríza hypotekárnych úverov v rokoch 2002 až 2010 s vrcholom 2008, a takto vznikla kríza na trhu s nehnuteľnosťami s vrcholom 2008 až 2009, ktoré nakoniec vyvolali krízu na finančných trhoch. Úloha štátu ako regulátora bola potlačená v prospech uvoľnenia regulácie trhu, ktorý ale nebol slobodnejší, len skryl riziko spotrebiteľovi a ponúkol nadpriemerné zisky investorom. Je potrebné dodať, že len dočasné zisky.

Pokiaľ sú ekonomické procesy na jednotlivých trhoch vzájomne previazané, je možné identifikovať aj vznik transformačných procesov, ako časovo dlhých a kvalitatívne odlišných ekonomických a spoločenských javov spojených so zmenou hodnotového systému a naň naviazaných ekonomických procesov. Rad argumentov vedie k záveru, že **reálnou podstatou ekonomickej krízy konca prvej dekády 21 storočia predstavujú procesy vyčerpávania prírodných zdrojov človekom**. Dôsledkom toho vzniká nerovnováha medzi ekonomickou činnosťou človeka a disponibilnými prírodnými zdrojmi, zvlášť energie. Prechodom cez Hubbertov zlom pri objavovaní nálezísk ropy pred rokom 1970 s očakávaním prechodu cez zlom pri dodávkach ropy na trh v rozmedzí rokov 2010 až 2020 je ľudstvo postavené pred problém zabezpečenia nových energetických zdrojov (6). Pokiaľ by sme pokladali krízu na finančných trhoch ako rozhodujúcu nerovnováhu na trhu, ktorá je príčinou krízy, dostávame sa do situácie, kedy finančný sektor ako obraz reálnych ekonomických procesov je zamenený v postavení príčiny a následku. To ale neznamená, že krízu finančných trhov nie je potrebné riešiť. Rad ekonómov vníma krízu z roku 2008 ako pokles aktivity v ekonomickej činnosti človeka a následné postupné zvyšovanie hospodárskej činnosti bez zmeny princípov ekonomických modelov (paradigmy) a na ne naviazaných zákonov. Z neho vyplývajúce riešenie v krátkodobom časovom horizonte sa však nenapĺňa a nedosahuje sa stabilita. Iný pohľad na problém predstavuje identifikácia dlhodobých transformačných procesov, ktoré bežia pod povrchom cyklických kríz, ktoré kvalitatívne menia podmienky obchodných modelov a na ne naviazaných spôsobov organizácie trhu a majú nevratný charakter (7). Existujú dve možnosti. Nebrať symptómy transformačného procesu do úvahy a pokúsiť sa riešiť problém krízy štandardnými nástrojmi súčasných ekonomických modelov, platných pre cyklickú krízu bez zmeny paradigma. Tu sa vystavujeme nebezpečenstvu, že po krátkodobom optickom oživení s narovnaným obrazom finančných trhov sa cyklická kríza vráti. Neriešenie ekonomickej podstaty problému spolu s nevhodnou alokáciou zdrojov vedie skôr v dlhodobom hľadisku k prehĺbeniu krízy a k poklesu životnej úrovne. Druhou možnosťou je akceptovať indikátory kvalitatívnych zmien, urobiť ich primeranú analýzu a zistiť, ako je možné proces transformácie podporiť tak, aby alokácie zdrojov mali multiplikačný pozitívny efekt v ekonomických systémoch človeka. Pokiaľ pod cyklickými krízami rozoznáme aj nevratné transformačné procesy, často spojené so zmenou hodnotového systému, môžeme ekonomickú krízu vnímať aj ako skutočnosť, kedy ekonomická činnosť človeka poklesla na úroveň určenú zostatkom disponibilných prírodných zdrojov, čo vytvára novú rovnováhu. Indikátorom môžu byť signály spojené s možnosťou prerastenia ekonomickej krízy do krízy spoločnosti. Je nutné zdôrazniť, že človek svojou ekonomickou činnosťou v globálnom merítku prispieva priemerne k tvorbe tovarov a služieb približne len jednou štvrtinou a zbytok zabezpečuje príroda (8). Napríklad v hodnote obyčajnej tehly je premietnutá energia vo výrobných nákladoch až do výšky 80%. Na jednej strane znižujúci sa objem zásob ropy a zemného plynu, dodávaný prírodou pre ekonomickú činnosť človeka a na druhej strane rast nárokov na energie ako dôsledok zvyšovania populácie na Zemi a rastu životnej úrovne ďalšej časti ľudstva, skracaje vysokým tempom obdobie možností zásobovania ľudstva fosílnymi palivami. Prechodom cez Hubbertov zlom pri objavovaní zásob ropy koncom 60tych rokov 20.storočia a predpokladaný prechod cez zlom pri zásobovaní trhu ropou a zemným plynom v rokoch 2010 až 2020 (6) vytvárajú nutnosť rozšírenia energetickej základne ľudstva na báze obnoviteľných zdrojov energie, ktoré by mali pokryť nové požiadavky na energiu

a zároveň substituovať pokles dodávok fosílnych palív na trh (9). V tejto súvislosti je nutné v prvom rade precízne definovať pojem obnoviteľný zdroj energie ako zdroj, **ktorý je schopný obnovovať svoj energetický výkon prírodnými procesmi v ekosystémoch prírody a zabezpečovať požadovaný energetický výkon v reálnom čase pre ekonomické procesy človeka**. Pokiaľ vytrhneme pojem obnoviteľný zdroj energie z kontextu reálneho času ekonomického procesu človeka, dospejeme ľahko k nesprávnym záverom. Ak navyše na takto stanovených cieľoch postavíme riešenie, tak realizácia takéhoto zámeru veľmi rýchlo nadobudne vysoké náklady a stane sa spoločensky nevhodnou. Predtým ale dôjde nevratne k vyčerpaniu značnej časti zdrojov a v dlhodobom kontexte bude pôsobiť na pokles životnej úrovne spoločnosti. Náprava býva často bolestná a niekedy, pokiaľ sa to týka prírody aj dokonca nemožná. Typický príklad nevhodného zásahu do prírody predstavuje výrub cédrov Rimanmi s dôsledkom obnaženia Dinárskych vrchov s praktickou nemožnosťou ich revitalizácie počas posledných 2000 rokov. Dôsledok predstavuje rast pocitovej teploty v prostredí, strata malého vodného cyklu a strata spodných zásob vody ako predpoklad na produkciu lacných potravín a kolektora energie obnoviteľného typu.

Druhou reálnou podstatou krízy sú klimatické zmeny (10), s odôvodnením, že sú stimulované nadmernou produkciou emisií skleníkového typu v ekonomickej činnosti človeka. Je možné tvrdiť, že analýzy klimatológov a nadväzujúcich profesií a z nich vyplývajúce scenáre sa v mnohom naplňajú (11). Stačí si spomenúť na sucho, ktoré postihlo v roku 2010 Ruskú federáciu. Začiatkom roku 2011 sme boli svedkami záplav v Austrálii s rozmermi vojnových škôd. Sú to klimatické zmeny, ktoré spôsobili posun ťažiska Zeme, ktorého dôsledkom je aj zrýchlený pohyb litosferických platní, ktoré narážajú na seba. Tieto javy spôsobujú vyššiu intenzitu zemetrasenia a tým aj zvýšenú výšku prípadnej následnej vlny cunami. Práve zvýšenie výšky vlny cunami nad očakávanú hodnotu, plánovanú v čase výstavby pred 40timi rokmi, spôsobila v roku 2011 katastrofu jadrovej elektrárne Fukušima v Japonsku so škodami v rozsahu vojnového konfliktu. Je to človek a jeho ekonomická činnosť, ktorá rozhodujúcou mierou zodpovedá za produkciu emisií CO<sub>2</sub> a za prekročenie biokapacity našej planéty. Kým vedci sa sporia o kauzalitu emisií CO<sub>2</sub> a klimatických zmien na planéte, politické reprezentácie na pôde OSN na jeseň 2007 sa až na jedného prezidenta (12) stotožnili s nutnosťou preventívnych opatrení v riešení ekonomických procesoch človeka obmedzením produkcie emisií CO<sub>2</sub>. Aj keď je lákavé stotožniť sa s väčšinovým názorom, dôsledné riešenie si vyžaduje nielen preskúmať stanovisko oponentov, ale pokiaľ je to možné nájsť riešenie, ktoré zjednocuje protikladné stanoviská a rieši problém bez zvýšených nákladov. V eticky ponímanom riešení by mal mať takýto pohľad na riešenie problému prednosť. Princíp neurčitosti nás zvlášť pri tak mohutnom rozsahu problému núti postupovať s maximálnou opatrnosťou, povedané slovami Einsteina: „Ktokoľvek, kto by si osoboval, že bude jediným sudcom Pravdy a Múdrosti, tomu boží smiech prevrhne plavidlo.“

Nástup obnoviteľných energetických zdrojov nastoľuje aj inú otázku. Pokiaľ fosílna palivá predstavovali koncentrovaný energetický zdroj, s možnosťou ich uskladnenia a dopravy na veľké vzdialenosti, obnoviteľné zdroje energie predstavujú rozptýlený typ energie s problematickým uskladnením a transportom. Koncentrované fosílna palivá umožnili v 19tom a 20tom storočí vznik priemyslu a zároveň vytvorili predpoklady na zvýšenie koncentrácie obyvateľstva do miest. U rozvinutých spoločností predstavuje urbanizácia až 80% obyvateľstva. Na Slovensku ešte v prvej polovici 20teho storočia 80% obyvateľov bolo rozptýlených v malých obciach na vidieku v príbytkoch, ktoré využívali temer úplne obnoviteľné zdroje energie. Prvá priemyslová revolúcia pary a uhlia spustila významné zvýšenie životnej úrovne a s ním aj proces urbanizácie spoločnosti s presunom obyvateľstva do mestských sídiel. Rozvoj informačných technológií v druhej polovici 20teho storočia zabezpečil radikálne zníženie spotreby prírodných zdrojov v ekonomickej činnosti človeka a rozvoj služieb. Aplikáciou tejto technológie počas 15 rokov došlo k riešeniu energetickej

krízy 70tych rokov. Zároveň nová generácia technických prostriedkov IT technológie vytvorili predpoklady pre vznik samostatných pracovísk vybavených a vzájomne prepojených informačnými technológiami kdekoľvek na svete. Zníženie nákladov samotného produktu a zvýšenie produktivity práce cez orgnizáciu systému just in time umožnilo počas posledných 40 rokov zásadne zvýšiť náklady na dopravu a presunúť značnú časť pohybu tovarov zo železníc na nákladnú dopravu s dopadom na zvýšenie spotreby ropy. Doprava v súčasnosti spotrebováva 28% energie.

Na jednej strane sú v podobe IT technológie vytvorené technologické predpoklady pre realokáciu obyvateľstva do krajiny a zároveň v budúcnosti lacné obnoviteľné zdroje energie rozptýlené v prírode budú vytvárať motiváciu k znižovaniu životných nákladov presunom časti obyvateľstva do vidieckych sídiel. Tento proces, pokiaľ nastane, bude stimulovaný ekonomickými silami.

Budovy v súčasnosti spotrebovávajú až 40% všetkej energie. Výstavbu výškových budov, navyše koncentrovaných vo veľkých aglomeráciách bolo možné len v čase, kedy bol dostatok lacných fosílnych palív v koncentrovanej podobe. Situácia sa ale bude dramaticky meniť s poklesom objemu dodávok fosílnych palív na trh a s rastom ich cien. Súčasne známe technológie aplikovateľné pre obnoviteľné zdroje energie indikujú, že ekonomika bude uprednostňovať nízkopodlažné budovy. Navyše, tí, ktorí budú plánovať v dlhodobom časovom horizonte jedného dňa zistia, že je lacnejšie bývať a mať pracovné miesto v usadlosti na vidieku, kde je možné rovno reprodukovať pracovnú silu a z času na čas dochádzať po zákazky do mesta. Internet im bude zaisťovať, že budú prepojení s pracovným trhom a trhom produktov a služieb. Preto budú vyhodnocovať náklady a kvalitu života spojenú so zamestnaním a bývaním vo veľkom meste a dochádzaním 200 až 300 km za reprodukciou pracovnej sily do prírody s alternatívou bývania rovno v kontakte s prírodou vo vidieckych sídlach. Predstava mestských malých elektromobilov, ktoré budú k dispozícii človeku na parkoviskách pri železničnej stanici, kde automatizovaný systém identifikácie osoby a platieb bude cez mobilný telefón umožniť značnú časť osobnej dopravy presunúť z osobných automobilov na pohodlné vlaky a pohyb po meste zaisťia malé elektromobily. Malé, technologicky vybavené elektromobily s dojazdom do 150 km majú veľkú budúcnosť ako dominantný prostriedok pre osobnú dopravu, či už v mestách alebo na vidieku.

Zdraženie nákladov na dopravu môže viesť v globálnom merítku k realokácii tovarov a produktov do výrobných kapacít budovaných priamo na príslušnom kontinente, pričom **rozhodujúcim tovarom pre globálny obchod sa stanú znalosti a nehmotné aktíva**. Pokiaľ nebude objem obnoviteľných zdrojov energie zabezpečovaný v dostatočnom tempe, vysoká cena ropy a tým aj palív v leteckej doprave a simultánne odčerpanie voľných zdrojov obyvateľstva na zabezpečenie bežného života počas transformačného obdobia môže spôsobiť významný pokles turistiky do vzdialených destinácií. To bude stimulovať domáci turistický ruch.

**„Transformácia k trvalo udržateľnej spoločnosti s využitím obnoviteľných zdrojov energie pri najnižších nákladoch“** predstavuje pravdepodobne syntetické vyjadrenie riešenia súčasnej krízy pri zohľadnení etiky v procesoch nastolenia dlhodobu udržateľnej rovnováhy. Takto je možné vyjadriť strategický cieľ spoločnosti. Niektorí analytici túto transformáciu nazývajú po priemyselnej revolúcii pary a železa, revolúcii informačných technológií ako v poradí tretiu priemyselnú revolúciu (13). V takomto ponímaní, **obnoviteľné zdroje energie obnovované prírodou v reálnom čase ekonomickej činnosti človeka predstavujú trvalý a zároveň strategický kapitál spoločnosti**.

Pojem etika v sebe obsahuje zvyk, názor, charakter a spôsob chovania v okamihu slobodnej voľby. Pod etikou budeme pre účely tohto materiálu rozumieť taký súbor hodnôt a princípov, ktoré usmerňujú ľudské konanie v situáciách kedy je možný slobodný výber. V súlade s princípom slobodnej voľby v kontexte dobra a zla, etika predstavuje dynamickú

kategóriu, a to, čo bolo za istej situácie vonkajších vzťahov a podmienok etické a predstavovalo pre spoločnosť dobro, sa zmenou vonkajších podmienok mení na zlo a naopak. (Arzenbacher, 1994) Napríklad po daždi, ktorý zvlažil polia a zabezpečil vlhu pre rastliny prídu slnečné dni. Pokiaľ slnko svieti primerane silno a primerane dlho, predstavuje pre úrodu dobro. Pokiaľ ale krajinu zasiahnu horúčavy a dlhotrvajúce sucha, slnko spáli úrodu a teda od istého okamihu počnúc už predstavuje zlo. Výsledkom je nízka alebo žiadna úroda, rast cien potravín. Počas sucha prichádzajúci dážď predstavuje dobro. Ale veľa dažďa spôsobuje povodne a od istého momentu predstavuje zlo, podobne ako to bolo začiatkom roku 2011 v Austrálii, kde škody v dôsledku povodní nadobudli rozsah vojnových škôd. Poznanie, že v každom dobre existuje zárodok zla a naopak, každé zlo nesie v sebe potenciú dobra, vedie pri riešení systémov k dynamickému zjednoteniu protikladov. Podľa stavu vonkajších podmienok a dynamiky ich zmien sa hľadá okamžitá rovnováha v ktorej je dosahované spoločenské dobro a spôsob regulácie, udržiavajúcej systém v želanom stave aj počas meniacich sa vonkajších pomerov. Je možné tvrdiť, že všetko, čo robíme dnes, obsahuje v sebe aj zodpovednosť voči budúcim generáciám. Ale podmienky pre našu existenciu nám vytvorila činnosť a rozhodovanie predchádzajúcich generácií. Prítomnosť je výsledkom nielen minulých udalostí, ale aj plánovania a vízií budúcnosti, ktoré usmerňujú naše rozhodovanie. Preto je dôležité vytváranie jasnej vízie budúcnosti spolu so stratégiou, akými postupnými krokmi k nej dospejeme. Prechodom cez hranicu schopnosti ekosystémov Zeme reprodukovať odpad spôsobovaný ekonomickou činnosťou človeka, sa mení obrazne povedané dobro dymiaceho komína ako znak prosperity danej lokality na zlo zvyšujúce ekologickú záťaž. Pokiaľ rozhodujúci problém, ktorý etika riešila v 20tom storočí, bol problém vzťahu jednotlivca a spoločnosti, ***prekročením biokapacity ekologických systémov planéty Zem sa problém rozrástol na vzťah jednotlivec – spoločnosť – príroda.***

Ľudstvo od antických dôb sa zaoberá otázkou dobra a zla, otázkou, hlavne či podstatu človeka tvorí dobro a zlo je vyvolané, alebo základ pre chovanie človeka tvorí zlo (14). Filozofia nakoniec dospela k poznaniu, že človek nie dobrý ani zlý, ale výbava človeka bola obohatená o možnosť slobodnej voľby. Blaise Pascal bol prvým filozofom, ktorý poukázal na to, že to, čo je vždy prítomné v človeku je rozpor (15). Tento rozpor tkvie v tom, že biologické ľudské telo je uväznené v prírode a podlieha jej zákonom, ale seba uvedomenie človeka a psychická výbava človeka je slobodná, hoci paradoxne je uväznená v biologickom tele. Práve tento rozpor si vyžaduje riešenie a tým je neustály proces voľby. V akte slobodnej voľby je vždy obsiahnutá aj voľba medzi dobrom a zlom. Podstatným problémom tejto voľby je, že posúdiť dobro a zlo je možné len v kontexte dynamicky meniacich sa vonkajších vzťahov (16). Človek v prírode prežil a dostal sa na vrchol živočíšnej ríše, pretože sa do jeho výbavy geneticky zakotvil sociálny inštinkt (17). Podobne je v človeku geneticky zakódovaný prvý komunikačný systém, tvorený súborom rovnakého prejavu a interpretácie emócií každého človeka na planéte (18). Prvé analýzy teórie hier vlastností človeka ohľadom jeho spolupráce viedli k známej dileme väzňa, podľa ktorej jediným východiskom vo vzťahu dvoch jedincov bolo sebecké individualistické chovanie uprednostňujúce výlučne svoj záujem. Moderná mikroekonómia je postavená na modeli človeka pod názvom HOMO ECONOMICUS. Súčasťou funkčnej výbavy v tomto modeli je aj emócia chamtivosti (19). Ale pozorovania z chovania človeka v spoločnosti svedčili o tom, že človek sa často chová altruisticky a uprednostňuje dlhodobé spoločné záujmy pred svojim individuálnym okamžitým úžitkom. Simulácie v teórii hier nakoniec preukázali, že v dlhodobom časovom horizonte je zo spoločnosti vylúčený egoista a rovnováha sa nastoľuje vtedy, keď dominuje altruistický spôsob chovania, ktorý je čiastočne narušaný individualistickým chovaním. Podstatnou podmienkou ale je, že pokiaľ subjekt naruší altruistický spôsob chovania a zachová sa sebecky, tak mu to protistrana okamžite vráti v súlade s biblickým oko za oko, zub za zub (20). Pokiaľ protistrana zostane v režime altruistického chovania po tom ako

oponent prejde do sebeckého chovania, altruistický subjekt nie je schopný prežiť kvôli zneužívaniu protistranou, obrazne povedané neplatí biblické nastavenie druhého líca. Toto poznanie má významný dopad na riešenie systémov, ktoré musia obsahovať prvky motivačné, ale zároveň aj prvky represívne, aplikované pri porušení pravidiel. Tým je aj definovaný etický rámec konštrukcie systémov, ktoré je potrebné vyriešiť pre transformáciu jednotlivých spoločenských systémov (21). Prechodom produkcie záťaže cez hranicu biokapacity Zeme pristúpil do vzťahu jednotlivec – spoločnosť aj vzťah k prírode. ***Pod etickým riešením transformačných procesov a jednotlivých subsystémoch spoločnosti budeme rozumieť riešenia, ktoré budú sledovať trajektóriu minimalizovaných spoločenských nákladov pri obnovovaní biokapacity zeme a riešenia energetickej základne spoločnosti s pokiaľ možno s multiplikačným efektom alokácie zdrojov.*** Riešenie musí byť zahrnuté na sledovaní dlhodobých spoločenských cieľov s postupným obnovovaním schopnosti eko systémov prírody recyklovať odpad z ekonomickej činnosti človeka s návratom do rovnovážneho stavu a s takto definovanými cieľmi musí byť zosúladený záujem jednotlivca. Takýto prístup zabezpečí minimálne zníženie životnej úrovne v čase vynakladania nákladov na transformáciu. To, čo je najpodstatnejšie určiť je, čo predstavuje spoločenský záujem. Môže túto úlohu za človeka prevziať anonymný trh a systémom pokusov a omylov hľadať práčne a hlavne nákladne riešenie alebo má človek k dispozícii dostatok informácií, ktoré mu umožňujú formulovať na danom stupni spoločenského vývoja modely, ktoré sú schopné určiť základné parametre ďalšieho spoločenského vývoja? Analýzy preukázali, že problém nedostatku energetických zdrojov je možné očakávať približne 15 až 25 rokov po prechode Hubbertovým zlomom, pokiaľ nedôjde v príslušnom tempe k rozšíreniu energetickej základne o nové energetické zdroje, zvlášť obnoviteľného typu (22). Problém zvyšovania teploty klímy Zeme vedecká obec určuje v horizonte 60 až 100 rokov (10).

Disponibilné prírodné zdroje v podobe kapitálu sa pre spoločnosť zachovávajú v dôsledku činnosti prírody – príroda pracuje za a pre človeka. To sa týka geotermálnej energie, hydro energie a energie okolitého prostredia, ktoré možno plánovať, ako aj u energií nepredikovateľného typu ako je veterná a solárna energia, ktoré si vyžadujú vyvinúť a zaviesť do praxe dodatočné technológie umožňujúce prevod charakteristiky týchto energií z nepredikovateľných na energie so štandardnou kvalitou vhodnou na ekonomické využitie. Len v limitovanom objeme takýto kapitál predstavuje biomasa.

Tou druhou úžitkovou hodnotou obnoviteľných zdrojov energie je, že človek nemusí vynaložiť dodatočné spoločenské náklady na odstraňovanie ekologických škôd spojených s produkciou emisií skleníkového typu. Tento synergický efekt zabezpečovaný energiami z obnoviteľných zdrojov, predstavuje šancu pre človeka úspešne zvládnuť transformáciu k trvalo udržateľnej spoločnosti. Podstata riešenia spočíva v tom, že transformácia akéhokoľvek trhu a teda aj trhu s energiami si vyžaduje transakčné náklady. Pokiaľ budeme merať transakčné náklady cez emisie CO<sub>2</sub> minimalizovaním ich produkcie v energetickom mixe budeme zvyšovať objem obnoviteľných zdrojov energie. Náklady na transformáciu energetického trhu prepočítané na jednotku emisií CO<sub>2</sub> umožňujú určiť spoločenskú hodnotu jednotkových transakčných nákladov priradených jednej tony emisií CO<sub>2</sub>. Inverzná hodnota týchto nákladov predstavuje zelený bonus ako trhom určený motivačný faktor pre producentov obnoviteľných zdrojov energie. Takto vytvorené nástroje umožňujú skonštruovať trh s energiou, v ktorom sú v podobe zeleného bonusu implementované prirodzené ekonomické stimuly pre producentov obnoviteľných zdrojov energie a penalizácie v podobe spotrebnej dane na fosílna palivá pre producentov energie z fosílnych palív. ***Transakčné náklady merané emisiami CO<sub>2</sub> sa takto stávajú reálnou úžitkovou hodnotou s ekonomickým vyjadrením.*** Navyše, rozvoj trhu umožňuje dynamicky optimalizovať hodnotu zeleného bonusu ako aj výšku spotrebnej dane na fosílna palivá a tým systém udržiavať na trajektórii smerom k obnoviteľným zdrojom energie a zároveň udržiavať

v rovnovážnom stave medzi ekonomickým stimulom a penalizáciou. Práve takéto riešenie umožňuje zjednotiť protikladné stanoviská k otázke kauzality medzi klimatickými zmenami a rastom koncentrácie skleníkových plynov v atmosfére a riešiť problémy bez nutnosti vynakladania dodatočných ekonomických prostriedkov, pokiaľ sú transakčné náklady spojené s transformáciou trhu s energiou merané emisiami CO<sub>2</sub>. Trh s energiou sa takto stáva trhom s dvomi základnými úžitkovými hodnotami – energiou a emisiami CO<sub>2</sub> (ako reprezentant transakčných nákladov), a miesto zdanenia za nové technológie spotrebiteľ platí len úžitkové hodnoty za tovary a služby vzájomne si konkurujúcich producentov.

Ak hovoríme o etických princípoch transformácie, potom rozhodujúca úloha znamená nielen správne zadefinovať, čo je spoločný záujem, ale aj akými nástrojmi tento spoločenský záujem presadiť a vniesť do spoločnosti.

Pod etickým chovaním rozumieme výlučne také riešenie, kedy je zosúladený individuálny záujem s nadradeným záujmom spoločenským a v rámci spoločenského cieľa je vyriešený aj vzťah spoločnosť – príroda. Nasledovným podstatným krokom je určiť súbor parametrov, ktorými budeme merať progres transformácie a zároveň v ekonomickom vyjadrení modelovať a hľadať finančne najefektívnejšie riešenia z pohľadu dlhodobých strategických cieľov. Spoločenský záujem predstavuje transformácia, ktorá zabezpečuje pre spotrebiteľa najnižšie ceny v dlhodobom časovom horizonte. Zosúladený individuálny záujem so spoločenským záujmom zároveň znamená, že investor má pokryté všetky spoločensky uznané náklady, inými slovami na efektívnom trhu dosahuje primeranú investičnú návratnosť s primeraným ziskom. Takéto ceny vie určiť len konkurenčný, respektíve konkurenčno-kooperačný trh. ***Preto otázka organizácie trhu s energiou a spôsob jeho transformácie od trhu energie založeného na spaľovaní fosílnych palív cez jednotný trh energie fosílnych palív a obnoviteľných zdrojov energie k trhu založenom na obnoviteľných zdrojoch energie spolu s nediskriminačným prístupom energetických zdrojov na trh predstavuje kľúčový problém riešenia transformácie k trvalo udržateľnej spoločnosti.***

V prvom rade je nutné si uvedomiť, že veľká väčšina obnoviteľných zdrojov energie budú predstavovať energetické zdroje s malým výkonom. Preto sa bude musieť zmeniť organizácia trhu tak, aby zvlášť v transformačnom období takýto energetický zdroj s malým výkonom našiel uplatnenie na trhu, kde dominujú veľké energetické zdroje, pri splnení nových spoločenských kritérií. Spoločensky prospešná transformácia trhu s energiou predstavuje za inak rovnakých ekonomických podmienok trh, ktorý svojimi trhovými mechanizmami bude ekonomicky preferovať prístup na trh pre obnoviteľné zdroje energie s ich plnou definíciou ako energie, kedy je to práca prírody, ktorá obnovuje disponibilný kapitál v reálnom čase ekonomických procesov človeka a zároveň to musí byť energia s nižším alebo nulovým súčiniteľom emisií CO<sub>2</sub> s porovnanou alternatívou. Transformačné náklady musia byť ekonomicky vyjadrené ako nová merateľná úžitková hodnota, ktorá vstúpi do ekonomických vzťahov a ktorá bude ekonomicky premost'ovať fosílnu palivú a obnoviteľné zdroje energie, čo umožní vytvoriť jednotný trh energie. Do trhu musí byť zabudovaná ekonomická stimulácia trhu, ktorá bude trh transformovať smerom od fosílnych palív k obnoviteľným zdrojom energie na prirodzených ekonomických základoch. Tieto parametre predstavujú nový hodnotový systém energetického trhu. Napríklad pre lokálne energetické zdroje obnoviteľného typu ako súčasť budov bude nevyhnutné zabezpečiť maximálne využitie ich technického potenciálu, pretože iba tak je možné doceliť potrebnú investičnú návratnosť. To musí zabezpečiť organizácia trhu v príslušných právnych normách.

V Dubaji bola uvedená do prevádzky najvyššia viac ako 800 metrov vysoká budova sveta Burdž Dubaj, pre ktorú je len pre chladenie potrebný energetický zdroj o výkone 120 MW. Odkiaľ budú v Dubaji brať energiu na ohromné množstvo výškových budov, postavených v púšti, keď sa ropa vyčerpá? Zmenu hodnotového systému je možné potom popísať tak, že kým doteraz človek určil parametre stavby a príroda bola povinná zabezpečiť koncentrovanú

energiu, nový systém hodnôt znamená, že človek najprv musí určiť, koľko mu v danej lokalite príroda dáva k dispozícii energiu a v akej forme, využiteľnú pre jeho ekonomickú aktivitu. V stanovených limitoch určených prírodou potom človek definuje parametre budovy. **Z doterajšieho systému človek na prvom mieste a potom príroda sa systém transformuje na systém v ktorom najprv príroda určí limit jednotlivých parametrov a potom sa človek týmto parametrom podriadi.** V architektúre budov to predstavuje reálne vyjadrenie zmeny hodnotového systému. Motto Bienále architektúry v Benátkach v roku 2010 znelo: „Je koniec babylonských veží“. Symbolické vyjadrenie biblického príbehu babylonských veží je plne oprávnené.

V ekonomickej činnosti človeka dochádza k tvorbe dvoch základných ekonomicky ocniteľných úžitkových hodnôt. Je to energia ako produkt požadovaný trhom a sú to emisie CO<sub>2</sub> ako paralelný a nežiaduci produkt. Priemerné náklady na produkciu 1 MWh elektrickej energie sú na úrovni 50 €. Zároveň sa vyprodukuje v tepelnej elektrárni 1t emisií skleníkového typu, ktorej spoločenské náklady predstavujú cca 60 €. Potom môžeme stanoviť pre ekonomické modely hranicu 110 €/MWh ako bod ekonomického zvratu. Pod touto hranicou majú technológie produkčný charakter a sú vhodné na uvedenie na trh v súlade s pravidlami efektívne fungujúceho trhu. Trh zabezpečuje investičnú návratnosť za predpokladu, že emisie skleníkového typu budú spoplatnené. Problém je riešiteľný pri zavedení zeleného bonusu spolu s rozložením finančnej záťaže na vytvorenie ekonomických zdrojov v podobe spotrebnej dane na fosílna palivá. Pokiaľ je objem vyplácaných zelených bonusov nízky, je nízka aj spotrebná daň na fosílna palivá. Rast spotrebnej dane na fosílna palivá sprevádza zároveň aj pokles výšky zeleného bonusu, pretože rastie cena na trhu. Druhou otázkou je, či je vhodné výskum a vývoj financovať zo zdrojov štátneho rozpočtu, alebo je rozumné zabezpečiť financovanie z trhu?

Skryté predefinovanie technológií, ktoré sú ešte v štádiu výskumu a vývoja a nedosahujú investičný bod zlomu na produkčné technológie vedie k výrazným ekonomickým škodám, zvlášť na trhu s energiou. Tieto škody môžu mať charakter priamych škôd v podobe poplatkov s charakterom rovnej dane, ale môžu spôsobiť dokonca prekročenie výdavkov spotrebiteľov o viac ako 10% z príjmov na zabezpečenie energie s výrazným dopadom na pokles dopytu na tovary a služby na spotrebnom trhu a tým spôsobovať pokles hospodárskeho rastu. Energetická chudoba je termín spojený s takýmto stavom.

Slovenská republika má výhodnú skladbu svojich energetických zdrojov, zloženú zo zemného plynu, z energie zabezpečovanej technológiou jadra alebo vodnými elektrárnami, a tým dosahuje veľmi nízke znečistenie emisiami CO<sub>2</sub>. Len pre porovnanie, súčiniteľ emisií v elektrickej energii SR je na úrovni 0,2 až 0,24 t na 1 MWh, asi trikrát nižšie ako je to u energie produkovanej v Nemecku a dva a pol krát nižšia ako je priemer v EU. Na druhej strane hospodársky rast v Slovenskej republike v poslednej dekáde roztvára nožnice medzi produkciou zaťažujúcou eko systémy krajiny a ich kapacitou. Možno len predpokladať, že vyprodukované ekonomické zdroje z dosiahnutého hospodárskeho rastu budú alokované na zvrátenie tohto stavu a v primeranom čase Slovenská republika dosiahne stav vyrovnannej bilancie medzi ekologickou záťažou a kapacitou eko systémov krajiny. Sú krajiny ako napr. Švédsko alebo Rusko, ktoré majú značné rezervy.

### **Konkrétne príklady neetického rozmeru zákona 309/2009 Z.z. a súvisiacich predpisov.**

Na príklade stanovenia cien solárnej energie za posledné dva roky je možné konštatovať, že úradník jednoducho nemá nástroje na stanovenie správnej trhovej ceny a navyše podlieha záujmovým tlakom. Technologický cyklus výskumu a vývoja solárnych panelov je 3 až 5 ročný, pričom regulátor - URSO v priebehu necelých dvoch rokov stihlo stanoviť už tri ceny a to 430 EUR za 1MWh v roku 2009, 382 až 387 EUR za 1 MWh v roku 2010 a od 7/2011 je



navrhovaná cena 295,17 EUR za 1 MWh, čo je o 43% menej ako pred jeden a pol rokom. Ale takýmto tempom určite nepostupuje technologický vývoj solárnych panelov. Jediné, čo je možné povedať je, že tieto ceny sú stanovené úradníkom výrazne zle. Je prirodzené, že investori do solárnych energií kričia, že nové ceny sú nízke. Na druhej strane je spotrebiteľ, ktorému sú tieto ceny administratívnym postupom nútené do cien el. energie a kričí oprávnene, že tieto ceny sú vysoké. Ako vždy, každá strana má svoju pravdu. Solárna energia má tú výhodu, že je ju možné vyrábať v mieste spotreby. Predchádzajúce rozhodnutie o možnosti zakladania solárnych elektrární na poli si vyžadovalo značné dodatočné investičné a prevádzkové náklady, ako je vybudovanie infraštruktúry na pripojenie do siete, ochranu objektov a zabratie pôdy, čo zvyšovalo náklady a rušilo systémovú výhodu solárnej energie výroby v mieste spotreby. Navyše je vyrábaný poloprodukt, pretože nie je možné vytvárať riešenie zabezpečujúce kvalitu dodávanej energie do siete, ale je nutné budovať energetické zdroje zabezpečujúce odchýlku. Novela tento problém rieši obmedzením lokalizácie solárnych elektrární na strechu budovy, ale opäť zavádza administratívne stanovený limit max. 100 kW výkonu a znižuje možnosti ekonomiky z rozsahu. Kým prvé obmedzenie – lokalizáciu do miesta spotreby je správne, druhé obmedzenie v podobe 100 kW výkonu už limituje efekty ekonomiky z rozsahu a správne nie je. Človek je ale tvor tvorivý a tak sa našli strechy budov na veľkých stodolách v poli, ktoré sú značne vzdialené od miesta spotreby a vyhovujú dikcii zákona, hoci ciele úprav sa takýmto spôsobom obídu. Ak by sme mali určiť, ktoré technológie spĺňajú kritériá pre zaradenie na trh a ktoré majú byť ešte predmetom výskumu a vývoja, môžeme vychádzať z predstavy, že spoločenská hodnota emisií CO<sub>2</sub> je 60 EUR na 1 tonu a maximálne náklady na výrobu 1 MWh el. energie sú 40 až 50 EUR, celkom 100 až 110 €. Potom všetky energetické zdroje, ktorých cena prevyšuje 100 až 110 EUR na 1 MWh by mali byť zaradené do aplikovaného alebo základného výskumu a vývoja a hradené by mali byť z podnikových zdrojov alebo zo štátneho rozpočtu. Štát má právo vyňať niektoré technológie z hospodárskej súťaže, ale nemal by deformovať trh redistribučnými mechanizmami ako dôsledok dotačnej politiky v kombinácii s povinnou platbou týchto poplatkov, ktoré majú charakter rovnej dane, spotrebiteľom. Tým je vytvorený umelý stimul pre investora a ten ako vieme zo skúseností z krízy roku 2008 je zárodkom krízy na trhu. Zároveň dochádza k dodatočnému lineárnemu zdaneniu, čo neprimerane prehľbuje roztváranie sociálnych nožníc v spoločnosti, pretože dochádza k rovnému zdaneniu, čo relatívne nesie ďaleko viac na bedrách chudobnejšia vrstva spoločnosti ako subjekty s vyšším príjmom.

### **Strategické postavenie obnoviteľných zdrojov energie v energetickom mixe.**

Popri solárnej energii, ktorej produkcia bude umiestnená obrazne povedaná na každej vhodnej budove v mieste spotreby a bude zásobovať energiou budovu a elektromobily, veľkú budúcnosť na Slovensku má geotermálna energia, nízko potenciálna geotermálna energia, hydroenergia a vo veľmi limitovanom objeme aj biomasa. Miesto toho, aby spoločnosť platila všetky funkcie, ktoré les zabezpečuje, vláda opäť vytvára umelé ekonomické stimuly pre investorov, ktoré likvidujú náš vzácny kapitál v podobe lesa a nehľadá sa na dlhodobé záujmy v podobe lacnej vody a klímy s malým vodným cyklom, temer ideálnej pre život človeka. Tie krajiny, ktoré budú mať dostatok lacnej vody, budú mať lacnú energiu a lacné potraviny. Druhú stránku problému predstavujú emisie CO<sub>2</sub>. Spaľovaním biomasy, sa uvoľňuje rovnaké množstvo emisií CO<sub>2</sub> ako u uhlia, ba o niečo viac. Metodika stanovenia emisií CO<sub>2</sub> pre biomasu už podlieha kritike priamo na úrovni EU. Ale v prvom rade to musí byť záujem SR vybudovať vlastný strategický kapitál v podobe obnoviteľných zdrojov energie. V zásade má SR šancu v súčasnosti realizovať obnoviteľné zdroje energie hlavne v teple a chlade a v limitovanom objeme zvýšiť produkciu elektrickej energie z vody. Je potrebné zmeniť náš

hodnotový systém, naše myslenie a odísť od prioritných záujmov jednotlivcov, ale hľadať riešenia, kedy sú spoločenské záujmy zosúladené s individuálnymi záujmami. Len vtedy je stimulovaná iniciatíva jednotlivca a zároveň plnený cieľ spoločnosti. Správne nastavenie kooperačno konkurenčného trhu, vytvorenie záruky pre investora ale aj primeranú ochranu spotrebiteľa pred morálnym hazardom umožní v strednodobom horizonte rozvinúť výrazne transformačný potenciál energetického trhu smerom k obnoviteľným zdrojom energie, zároveň zužitkovať strategické postavenie zemného plynu a jadrovej energie v procese transformácie a postupne budovať vlastné energetické zdroje ako strategický kapitál našej spoločnosti. Etické princípy sa naplnia, ak budú využité všetky možnosti zabezpečujúce najnižšie investičné náklady a teda aj ceny počas transformácie k trvalo udržateľnej spoločnosti na báze obnoviteľných zdrojov energie. Tam je zároveň budúca energetická bezpečnosť každej krajiny.

Urbanistika sídiel a architektúra spolu s konštrukciou budov musia zabezpečiť predpoklad možnosti vyriešenia zásobovania budov energiami tak, aby bol dosiahnutý cieľ nulovej energetickej bilancie najprv vybraných lokalít a následne celých obcí a miest. Počas transformačného procesu odhadovaného na 40 až 60 rokov v energetickom mixe strategickú úlohu zohráva energia z jadra a zemného plynu. Postup technológií a progres nových materiálov ako aj stanovenie nového hodnotového systému a z nich vyplývajúcich zásad pre tvorbu urbanistiky, architektúry a konštrukcie budov navodzuje situáciu, kedy po sto rokoch sa v novej kvalite blížíme k objaveniu čara života človeka v symbióze s prírodou. Budú to ekonomické kritériá, ktoré budú umožňovať, aby v procese slobodnej voľby človek volil práve takýto spôsob svojej existencie v symbióze s prírodou, presne tak, ako naši predkovia pred sto rokmi. Priemyslová revolúcia odtrhla človeka od prírody. Aj niektoré postupy modernej psychológie naznačujú, že pokiaľ nedôjde k transformácii samotného človeka najprv na úrovni jednotlivca a potom na úrovni kolektívu, bude čeliť spoločnosť kríze existencie (23). O to významnejšia je úloha štátu, aby formulácia zákonov ako prostriedok k uskutočneniu transformácie zaisťovali rovnováhu záujmov investorov a spotrebiteľov a zároveň mali v sebe zabudované ekonomické stimuly určované samotným trhom, ktoré budú predstavovať ekonomickú silu trvale transformujúcu trh. Na týchto princípoch je potom možné zaistiť pomyselnú spravodlivosť na trhu v súlade so spoločenskými cieľmi. Návrat človeka k prírode v novej kvalite znamená aj vytvorenie nových architektúr a konštrukcií budov, zavedenie nových princípov pri plánovaní sídiel a ich urbanistickom riešení. Ľudstvo čaká veľmi zaujímavé a kreatívne obdobie s nadviazaním kontaktu s prírodou a cez prírodu so samým sebou. ***Pochopenie týchto procesov umožňuje sa na nastolený problém transformácie k trvalo udržateľnej spoločnosti, ktorý je rozsiahly, dívať ako na inšpirujúcu príležitosť.***

1. **Klaus, Václav.** Krize je jako chřipka, trvá sedm dní anebo týden. *Týden.cz*. [Online] 2009. [http://www.tyden.cz/rubriky/byznys/cesko-v-krizi/klaus-krize-je-jako-chripka-trva-sedm-dni-anebo-tyden\\_104621.html](http://www.tyden.cz/rubriky/byznys/cesko-v-krizi/klaus-krize-je-jako-chripka-trva-sedm-dni-anebo-tyden_104621.html).
2. **Akerlof George A., Shiller Robert J.** *Animal Spirits. How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. USA : Princeton University Press, 2009.
3. **Keynes, John Maynard.** *The General Theory of Employment, Interest and Money*. New York : Macmillan New York, 1936,1973.
4. **Pavel Kohout.** *Investiční strategie pro třetí tisíciletí*. Praha : GRADA Publishing a.s., 2008.
5. **Goleman, Daniel.** *Destruktivní emoce Rozhovory vedcov s Dalajlamou*. Praha : Ikar, 2004.
6. *THE RIMINI PROTOCOL an Oil Depletion Protocol Heading Off Economic Chaos and Political Conflict During the Second Half of the Age of Oil*. **Rimini, Pio Manzu Conference**. Rimini : Pio Manzu Conference, 2005.
7. **Zelený, M.** *Human Systems Management integrating knowledge, management and systems*. Singapore : World Scientific Publishing Co. Plc. Ltd., 2008.
8. **Robert Costanza, Ralph d'Arge, Rudolf de Groot, Stephen Farberk, Monica Grasso, Bruce Hannon, Karin Limburg, Shahid Naeem, Robert V. O'Neill, Jose Paruelo, Robert G. Raskin, Paul Suttonkk & Marjan van den Belt.** The value of the world's ecosystem services and natural capital,. *Nature*. 15. Máj 1987, s. Vol.387, str. 253-260.
9. **Hubbert, J.K.** *Exponential Growth as a Transient Phenomenon in Human History, Reprinted in Margaret A. Strom, ed.,*. New York : Reprinted in Margaret A. Strom, ed., Societal Issues, Scientific Viewpoints, pp. 75-84. New York: American Institute of Physics,, 1987.
10. **Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller .** Climate Change 2007 The Physical Science Basis. *IPCC*. [Online] IPCC, 2007. [Datum: 31. 1 2012.] [http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg1/en/contents.html](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/contents.html).
11. **Stern et all.** *Stern Review on the Economics of Climate Change* . London : [http://www.hm.treasury.gov.uk/stern\\_review\\_final\\_report.htm](http://www.hm.treasury.gov.uk/stern_review_final_report.htm), 2006.
12. **Klaus, Václav.** *Modrá planeta v ohrožení , Prejav na konferencii OSN o zmenách klimatu*. New York : Dokořán Praha 2009 str. 29, 2007.
13. **Rifkin, J.** *The Third Industrial Revolution : How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World* . New York : Palgrave MacMillan, 2011.
14. **Sládeček, Tomáš.** *Ekonomie dobra a zla. Po stopách lidského tázaní od Gilgameše po finanční krizi*. Praha : 65.pole 2009, 2009.
15. **Pascal, Blais.** *Myšlenky*. Praha : Mladá Fronta , 2000.
16. **Arzenbacher, A.** *Úvod do etiky*. Praha : Academia, 1994.
17. **Ridley, Matt.** *The Originnes of Virtue*. London : Penguin Books, 1996.
18. **Ekman, P.** *Darwin and Facial Expression*. Los Altos, Ca. : Academic Press, Inc., 1973.
19. **Lea, Tarpy, Webley.** *Psychológia ekonomického chovania,*. Praha : Grada, 1994.
20. *The Evolution of Reciprocal Altruism*. **Trivers, R.** 1 35-57, Chicago : The University of Chicago Press, 1971, Zv. 46.
21. **R.H.Thaler, C.R.Sunstein.** *Nudge. Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness*. London : Penguin Books Ltd., 2009.
22. **Robert L. Hirsch, Roger Bezdek, Robert Wendling.** *PEAKING OF WORLD OIL PRODUCTION:IMPACTS, MITIGATION & RISK MANAGEMENT*. s.l. : [http://www.netl.doe.gov/publications/others/pdf/oil\\_peaking\\_netl.pdf](http://www.netl.doe.gov/publications/others/pdf/oil_peaking_netl.pdf), 2005.

23. **Grof, Stanislav.** The Current Global Crisis and the Future of Humanity: A Transpersonal perspective. Point Reyes Station, California : [http://www.realitysandwich.com/current\\_global\\_crisis\\_and\\_future\\_humanity](http://www.realitysandwich.com/current_global_crisis_and_future_humanity), 2005.
24. **Fromm, Erich.** *Lidské srdce*. Praha : Nakladatelství Josefa Šimona, SIMON AND SIMON PUBLISHERS, 2000.
25. **Richard H. Thaler, Cass R. Sunstein.** *Nudge Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness*. London : Penguin Books, 2009.