

TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH

FAKULTA VÝROBNÝCH TECHNOLOGIÍ

SO SÍDLOM V PREŠOVE

PRIEMYSELNÁ A INŽINIERSKA ETIKA

Doc. PhDr. Daniela NAVRÁTILOVÁ, CSc.



Prešov 2018

© doc. PhDr. Daniela Navrátilová, CSc.

Recenzoval: PhDr. Helena Melkusová, CSc.

Rukopis neprešiel jazykovou úpravou.

ÚVOD

„Len preto, že môžeme, to neznamená, žeby sme mali“.

Vysokoškolské učebné texty Inžinierska a priemyselná etika sú určené študentom 2. ročníka inžinierskeho štúdia v rámci povinného predmetu. Na prednáškach bude študentom vysvetlená potreba profesijnej etiky v inžinierskej a priemyselnej praxi. Predpokladom pre to je pochopenie historických premien techniky, ktorá ako nevyhnutná podmienka života človeka a spoločnosti zároveň obsahuje v sebe zárodoky ambivalentnosti – protirečivých dôsledkov. Vývoj techniky a moderných technológií okrem pozitívnych prínosov pre človeka (pri uľahčovaní práce, zvyšovaní životnej úrovne a rozširovaní možností človeka) prináša aj negatívne dôsledky v podobe rôznych katastrof, resp. skrytých dôsledkov súvisiacich v súčasnosti predovšetkým s modernými technológiami (roboty majúce vlastnosti človeka budú znamenať nahradenie človeka strojom, resp. čipovanie človeka je signálom premeny človeka na kyborga)?

Príkladom obrovského historického rozdielu techniky v minulosti a moderných technológií v súčasnosti je nasledujúci obrázok:

Na písacom stole ležia dva ľudské výtvary približne rovnakej veľkosti a tvare: jedným z nich je **bezdrôtová počítačová myš**, druhým **pästný klin** zo starého paleolitu, vyrobený asi pred pol miliónom rokov. Obidva sú zostrojené tak, aby padli do ruky – riadia sa možnosťami a obmedzeniami, ktoré sú ľuďom dané. Rozdiel medzi nimi je ale ohromný. Jeden artefakt je komplexným produktom zostaveným z celého radu materiálov a so zložitým vnútorným usporiadaním; na jeho vytvorenie sú nutné znalosti z mnohých odborov. Druhým je výrobok z jedného materiálu, ktorý odráža zručnosti a znalosti len jediného človeka. Rozdiel medzi nimi ukazuje, ako nesmierne odlišné sú dnešné ľudské skúsenosti od toho, čo ľudia poznali a vedeli pred pol miliónom rokov (Ridley, 2013).

Pästný klin



Myš



To, že pästný klin je výsledkom zručnosti jedného človeka a počítačová myš má v sebe naakumulované skúsenosti celých predchádzajúcich generácií a mnohých odborov vyjadruje aj zmeny v zložitosti rozhodovania a problémy zodpovednosti v technickej a priemyselnej praxi v minulosti a súčasnosti. Práve týmto súvislostiam v prepojení na rôzne roviny zodpovednosti sa venujeme aj v týchto učebných textoch, kde poukazujeme na nezameniteľný význam ľudského faktora – vždy rozhoduje človek, nie stroj a vždy je potrebné sa usilovať o stanovenie osobnej zodpovednosti.

Že to bude stále zložitejšie, o tom nás presvedča výrok futuroológa Georga Leonharda, ktorý v svojej publikácii *Technology versus humanity* **Technology vs. Humanity: The coming clash between man and machine (FutureScapes)** (Kindle Edition , 186 strán Publikované 8. septembra 2016 spoločnosťou Fast Future Publishing) pod vplyvom najnovších procesov digitalizácie vyjadril presvedčenie, že za nasledujúcich 20 rokov sa ľudstvo zmení viac ako za posledných 300 rokov.

Túto myšlienku vyjadril na Medzinárodnom kongrese ITAPA v Bratislave v novembri 2017, kde sa debatovalo o tom, ako a za aký čas umelá inteligencia dosiahne výpočtovú kapacitu ľudského mozgu. Budú potom ľudia ešte potrební? *„Ľudia budú musieť konkurovať strojom. Človek sa bude musieť sám stať tak trochu strojom, bude vylepšený. Celý tento posun – posun technológií a ľudstva – otvára aj množstvo etických otázok. Lebo technológia je eticky neutrálna len dovtedy, kým ju nepoužijete,“* hovorí svetový futuroológ. Podľa neho žijeme v jednej z najvzrušujúcejších ľudských epoch a máme v nej obrovskú zodpovednosť: účet za vývoj dnešných technológií a za to, čo im dovolíme, budú platiť už naše deti. Nie je to problém „niekoho iného“, ale presne náš. Lebo budúcnosť sa nám „nestane“, ale každým rozhodnutím práve v tomto momente ju vytvárame. *„Je najvyšší čas na etickú konverzáciu o digitálnych technológiách – kým sa nestanú hrozbou väčšou ako šírenie jadrových zbraní“*, dodáva Gerd. Jeho heslom je: „Len preto, že môžeme, to neznamená, žeby sme mali“. Toto jeho presvedčenie vyjadruje protirečenia technologického vývoja už od použitia jadrových zbraní, a je ešte aktuálnejšie v súčasnosti. Okrem potreby digitálnej etiky, sú dnes aktuálne aj problémy roboetiky, či nanoetiky.

Záverečná časť učebných textov je venovaná konkrétnym podobám implementácie etiky do inžinierskej a priemyselnej praxe, spolu s pozitívnymi príkladmi so slovenského podnikateľského prostredia.

Toto druhé prepracované vydanie vychádza z prvého vydania, ktoré bolo realizované pod názvom Inžinierska a priemyselná etika v priebehu projektu Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť v rámci operačného programu Vzdelávanie. Je aktualizované o najnovšie trendy v moderných technológiách, ktoré súvisia predovšetkým s procesmi digitalizácie priemyslu (Industry 4) a ďalšími posunmi vo vývoji umelej inteligencie.

I. kapitola: APLIKOVANÁ A PROFESIJNÁ ETIKA V INŽINIERSKOM POVOLANÍ A PRIEMYSELNEJ PRAXI. Inžinierska etika – povolanie – profesia.

Profesijná etika sa v inžinierskom vzdelávaní transformuje predovšetkým do podoby inžinierskej etiky. Aktuálnymi otázkami sú problémy a dilemy priemyselnej praxe, ktorých najkoncentrovanejším vyjadrením je problém whistleblowingu - konflikt inžinierskej etiky so záujmami podnikania.

Inžinierska etika nie je v Európe na rozdiel od americkej tradície (engineering ethics) udomácnená pod týmto pojmom. V nemeckej tradícii sa rozvíja ako etika vedy a techniky, vo francúzskej odbornej literatúre sa stretne aj s pojmom priemyselná etika. V podmienkach Fakulty výrobných technológií TU Košice so sídlom v Prešove v súvislosti s komplexnou akreditáciou sa zavádza ako povinný predmet pre inžinierov Inžinierska a priemyselná etika. Pri inžinierskej etike sa opierame o bohatú americkú tradíciu a priemyselná etika súvisí so študijnými odbormi a študijnými programami v rámci fakulty, ktoré sú orientované na priemyselnú výrobu a moderné technológie. História priemyslu a sociológia techniky upozorňujú na špecifickú zodpovednosť inžinierov v epoche, v ktorej autonómia techniky zohráva protirečivú úlohu vo všetkých oblastiach spoločenského života.

Predmet inžinierskej etiky jednak úzko súvisí s problémami techniky a technológií, a jednak so samotným pojmom a profesiou inžinier.

V americkom prostredí je inžinierska etika chápaná ako aplikovaná etika, ktorá stanovuje štandardy správania pre inžinierov, predovšetkým v podobe zodpovednosti voči verejnosti, klientom, zamestnávateľom. Týka sa to inžinierov a ďalších technikov. Vychádza sa z toho, že inžinieri poskytujú nezávislé profesionálne služby, ktorých základným etickým krédom je verejné dobro, predovšetkým v zmysle bezpečnosti. Prvé etické kódexy pochádzajú už z 20 – tých rokov 20. storočia. Aktuálne tu vstupujú problémy whistleblowingu a hlavným problémom sa stáva konflikt inžinierskej etiky so záujmami podnikania.

Ako v USA, tak aj vo Francúzsku je profesia inžinier chránená aj členstvom v profesijných asociáciách.

Ak chápeme inžiniersku etiku ako profesijnú etiku, máme na mysli predovšetkým morálno – etický obsah samotného inžinierskeho povolania, resp. profesie. Samotné pojmy „profesia“ a „povolanie“ sa často zamieňajú. Existuje medzi nimi nejaký rozdiel?

Ak vychádzame z Krátkeho slovníka slovenského jazyka, podľa ktorého je „povolanie – trvalá činnosť, ktorú človek vykonáva ako zamestnanie a na ktoré sa pripravil učením,

štúdiom,“ a je to „profesia“ (Krátky slovník slovenského jazyka 2003, s. 537) a na inom mieste toho istého slovníka sa uvádza, že „profesia je povolanie“ (tamtiež s. 594), tak môžeme konštatovať, že tieto dva pojmy sú tu stotožnené, a autori slovníka rozdiel medzi nimi nevidia.

Tieto pojmy sa nerozlišujú ani v Slovníku politického myšlení od Scrutona, kde sú uvedené vedľa seba pojmy „Etika povolania“, a v zátvorke – Professional ethic (Scruton 1989, s. 32). Podľa českej autorky Semrádovej sa tieto pojmy používajú často ako synonymá, ale odporúča ich rozlišovať. Píše: „Stotožňujem sa s názorom L. Tondla, že <profesiou rozumieme istý typ činnosti, ktorý je výsledkom nevyhnutnej deľby práce a teda kategorizácie ľudských činností, ktorý predpokladá určitú dostatočne overenú a uznanú kvalifikáciu.> V zmysle Weberovej sociologickej metodológie je možné podľa L. Tondla považovať za podstatné charakteristiky náplne pojmu **povolania** tieto:

- 1) povolanie nie je len uplatnením získaných znalostí a zručností, ale tiež je to zverená česť, pocta alebo poslanie, ktorú ten, komu tieto hodnoty boli zverené, má odovzdávať ďalším osobám,
- 2) činnosť, vyplývajúca z daného povolania, je schopná prinášať tiež vnútorné uspokojenie, intelektuálne a mravné alebo určitú formu sebarealizácie,
- 3) výkon povolania je spätý so spoločenskou prestížou,
- 4) výkon povolania predpokladá kombináciu alebo spojenie racionálnych a emocionálnych aspektov,
- 5) pre výkon povolania sú okrem právnych požiadaviek stanovené tiež požiadavky etickej povahy“ (Semrádová 1995, s. 204). Z uvedeného vyplýva, že pojmu „povolanie“ sa pripisuje morálny obsah.

Weberovo chápanie pojmu „povolanie“, na ktoré sa Tondl odvoláva, súvisí s tým, že Weber ako prvý moderný autor na prahu 20. storočia identifikoval dichotómiu medzi ekonomickou racionalitou a svetom hodnôt. Zároveň však spolu s analýzou fenoménu racionality konania zdôvodnil miesto hodnôt ako neoddeliteľnej súčasť kapitalistického spôsobu získavania bohatstva. Racionálne a kalkujúco orientované správanie, ktoré je vopred plánované a orientované na predvídateľné dôsledky, nie je podľa Webera jediným faktorom úspešného podnikania. K nie menej dôležitým patria aj etické predstavy o povinnosti, ktoré sú u neho zakotvené v náboženstve. Tieto predstavy o povinnosti sú dôležitým činiteľom aj v kapitalistickom spôsobe myslenia a konania. Takto úspech podnikania je podmienený aj osvojením si nových cností, ktoré reprezentuje idea povinnosti povolania, „záväznosti, ktorú má jednotlivec pociťovať a aj pociťuje k obsahu svojej činnosti «v povolaní»... - je táto myšlienka, ktorá je pre «sociálnu etiku» kapitalistickej kultúry charakteristická,...” (Weber

1983, s. 279). Je potrebné v tejto súvislosti doplniť túto myšlienku jeho ďalšou poznámkou, v ktorej odsudzuje bezohľadné sledovanie vlastného záujmu pri získavaní peňazí, teda výhradné sledovanie maximalizácie vlastného prospechu, ktoré by sa vnútorne neviazalo na žiadnu normu a na žiadne etické obmedzenia. Podľa neho je to charakteristické pre tie krajiny, kde „meštiansko-kapitalistický rozvoj – meraný meradlami západného vývinu – ostal «zaostalý»“ (tamtiež s. 286). Vo Weberovom chápaní povolania môžeme vidieť základy moderného chápania profesijnej cti.

Samotný pojem povolanie súvisí aj so spoločenskou deľbou práce, ktorá už podľa Platóna v jeho Ústave má svoje korene v mnohostrannosti potrieb a jednostrannosti vlôh jednotlivcov, teda v určitej snahe a v úsilí o rovnováhu medzi uspokojovaním narastajúcich potrieb a schopnosťou spoločenstva ako celku toto uspokojovanie realizovať prostredníctvom činnosti jednotlivca. É. Durkheim videl v procesoch spoločenskej deľby práce a prehlbujúcej sa špecializácie hlavný faktor spoločenského vývoja.

Profesia je z filozoficko – sociologického pohľadu považovaná za inštitucionalizované povolanie (Geist 1992) pričom v našich podmienkach sa stratila pri používaní tohto pojmu pôvodná súvislosť výlučne so slobodnými povolaniami (napr. umelecké profesie). Vychádzame z vymedzenia J. Kellera ako renomovaného sociológa, ktorý uvádza nasledujúce rozhodujúce znaky profesie, ktoré sú bežne uznávané:

- existencia systematickej teórie (formálnou podmienkou profesie je zvládnutie teoretickej prípravy – vysokoškolské vzdelanie),
- profesijná autorita (založená na zvládnutí odborných vedomostí, ktorými bežný človek nedisponuje; schopnosť určiť, čo je dobré a správne pre klienta),
- profesijná asociácia (organizácia reprezentujúca danú profesiu; záujem o odborný rast, čím sa vytvára monopol na odborné kompetencie svojich členov),
- profesijná etika - normatívnym spôsobom reguluje správanie voči ostatným členom profesie a ku klientom (Keller, 1992, s. 165-166).

Inžinierska profesia má všetky tieto hore uvedené znaky a ako ukazuje ponor do dejín predovšetkým asociácií tejto profesie a jej etických kódexov, etický rozmer k tejto profesii imanentne patrí a v mnohých etických kódexoch je explicitne postulovaná povinnosť nielen všeobecnej morálne zodpovednosti ako imanentnej súčasť zodpovednosti, ale aj povinnosť vedome ísť do sporu so zamestnávateľom pri konfrontácii s rôznymi etickými dilemami.

Analýza týchto dvoch pojmov – profesia a povolanie – nám má pomôcť poukázať na tie aspekty inžinierskej praxe, kde budeme hľadať morálno – etický rozmer aktivít inžiniera: okrem základného problému inžinierskej etiky, ktorým sú dilemy späté s konfliktom

inžinierskej etiky so záujmami podnikania a samotným morálno – etickým obsahom inžiniersko – technickej profesie, ktorý vyjadruje univerzálna morálna zodpovednosť ako zodpovednosť za obecnú bezpečnosť, zdravie a blaho človeka a spoločnosti, za dôležitý aspekt považujeme aj formovanie profesionálnej cti, t. j. morálny pocit záväznosti k obsahu svojej činnosti, ktorá sa v súčasnosti vytráca. Práve tento rozmer inžinierskej etiky pomôže plniť jej úlohu komplexne a prekonávať len jej formálne chápanie, napríklad keď všetko úsilie končí prijatím etického kódexu bez jeho adekvátnej implementácie do technickej a inžinierskej praxe.

Inžinierska etika nie je informačná etika.

Pojem „inžinierska etika“ sa často zamieňa alebo redukuje na pojem „informačná etika“, ktorá vzhľadom na búrlivý rozvoj moderných technológií je aktuálne rozvíjaná napríklad v českom prostredí. Informačná etika sa vzťahuje jednak k rozvoju informačných technológií a jednak všeobecne k problematike práce s informáciami (novinárska etika, knižnice a knihovníctvo, problém autorských práv, všeobecne zodpovednosť za prácu s informáciami a šírenie informácií). V tomto zmysle sa stretneme s podobou počítačovej etiky (computer ethics). V češtine autori Činčera Jan: Informační etika.<http://web.sks.cz/users/cn/etika/index.shtml> (stav z 18. 12. 2001), Šindelář Jan: Informační etika.<http://www.cuni.cz/~sindj9af/etk.htm> (stav z 18. 1. 2002) a Janoš Karel: Informační etika (Praha 1993) sa venujú tejto problematike v uvedených súvislostiach. Bohato je analyzovaná problematika etických súvislostí informácií, preto je nutné sa pri tejto problematike zastaviť.

Informačná etika sa začala formovať vo svete aj u nás celkom nedávno Pomenovanie informační etika ("Informationsethik") prvýkrát použil roku 1987 R. Capurro v súvislosti s etymologickou analýzou problematiky informácie (Capurro 1978).

Dlhodobú tradíciu však má formovanie etiky pri profesiách, ktoré s informáciami pracujú. Napríklad Americký kódex knihovníka bol prijatý už v roku 1938. V roku 1948 sa v Ženeve konala konferencia OSN, zaoberajúca sa slobodou informácií. Hlavne sa to týkalo informácií uverejňovaných v masovo - komunikačných prostriedkoch. Hlavné zásady potom boli uverejnená vo Všeobecnej deklarácii ľudských práv z roku 1948 (čl. 19). K čl. 19 tejto deklarácie bola v roku 1968 doložená Rezolúcia o slobode informácií. K zásadnejším debatám na poli informačnej etiky potom došlo v 80. rokoch 20. storočia. V roku 1990 bola prijatá tzv. Informačná charta, v ktorej sú deklarované hlavné zásady slobody a etiky v oblasti informácií. U nás sú právo na informácie a slobodný prístup k informáciám kodifikované v Listine základných práv a slobôd SR. Inžinierska etika je teda širší pojem ako informačná etika.

II. kapitola: ČLOVEK – STROJ – TECHNICA V HISTORICKÝCH PREMĚNÁCH. Technika – technológia. Sociálno – etické dôsledky technického pokroku a ich ambivalentnosť.

Dejiny človeka a práce začínajú zámernou výrobou nástrojov. Zo spojenia zručností, nástrojovej vybavenosti a špecifických postupov sa rodia rôzne techniky. Pästný klin môžeme považovať za začiatok technizácie života, ľudská sila a oheň sú prvými zdrojmi energie. Už s nimi sa objavuje vnútorné napätie vo vzťahu k práci, ktorá slúži od začiatku na prežitie človeka a zároveň môže znamenať aj ohrozenie druhého človeka. Vypaľovanie porastov je prostriedkom humanizácie a zároveň vedie aj k devastácii prírodného prostredia.

V remeselnej výrobe, najmä v podobe cechovej organizácie, si práca zachovala svoju autonómiu ako účelné a zmysluplné vynakladanie schopností človeka. Remeselník stojí od začiatku do konca pri zrode výrobku, vidí výsledok svojho vynaloženého úsilia, pri ktorom nechýba tvorivosť. Zmenu prináša manufaktúra a doteraz prevládajúca továrnska výroba, ktorá urobila z práce predovšetkým príkorie, ktoré je nevyhnutné na zabezpečenie obživy a získanie voľného času. S mechanizáciou mizne práca ako “povolanie”, do popredia sa dostáva výrobná produktivita a organizačná efektívnosť.

Manufaktúrna výroba sa plne rozvíja v západnej Európe od 2. polovice 17. storočia. Dochádza k rozsiahlej organizácii práce, k členitej deľbe práce, k využitiu prírodných energetických zdrojov a k zavádzaniu nových výrobných postupov. To všetko tvorilo predstupeň továrnskej výroby v 18. storočí.

V roku 1771 začína pracovať prvá moderná továreň v Anglicku. Mala ústredný pohonný zdroj /vodné kolo/, prevodové mechanizmy a pracovné stroje. Od roku 1780 sa datuje začiatok priemyselnej revolúcie. Je to prechod od remeselníckej a manufaktúrnej výroby k továrnskej výrobe použitím pracovných strojov a nových chemických technologických postupov. V rozvinutejšej fáze priemyselnej revolúcie nahrádza parný stroj ako univerzálny motor predchádzajúce tradičné pohonné zdroje. Dochádza k výrobe strojov strojov a rozvíja sa strojársky priemysel.

V 1. priemyselnej revolúcii nahradzuje rozvoj techniky ľudskú silu nielen strojovým pohonom, ale predovšetkým novým zdrojom energie. Parný stroj predstavoval prvý univerzálny použiteľný a na miestnych podmienkach relatívne nezávislý prostriedok premeny energie, prvý mobilný a transport umožňujúci motor, ktorý vyrába hnaciu silu a ktorého výkon je pod kontrolou človeka /J. Watt v patentovej prihláške túto univerzálnosť zdôraznil/. V tomto období vzniká mýtus, ktorý je založený na predstave automatického spoločenského

pôsobenia techniky, ktorá má prispieť k vyriešeniu všetkých doterajších spoločenských problémov.

Továrenská výroba si vynútila priestorové oddelenie bydliska od pracoviska, jednotný pracovný čas a úzku funkčnú špecializáciu pre štandardizované úkony. Práca sa rozdeľuje do rutinných a monotónnych operácií, ktoré zbavujú bezprostredného výrobcu možnosti ovplyvňovať pracovný proces a vlastné životné podmienky, vedú k pocitu odcudzenia. V procese industrializácie sa živá práca dostala na okraj výroby, stroj neoslobodzuje robotníka od práce, ale zbavuje jeho prácu akéhokoľvek obsahu /K. Marx/. Prehľbuje sa zjednodušovanie činností a dequalifikácia pracovníka, človek sa stáva ďalším pracovným nástrojom, príveskom pracovného stroja.

Druhá priemyselná revolúcia prináša spaľovací a elektrický motor, ktoré umožňujú decentralizáciu hnacej sily a ďalšie priestorové rozšírenie industrializácie. Rozvíja sa hromadná, pre toto obdobie určujúca strojárská veľkovýroba /technicko-organizačnou podobou je práca pri bežiacom páse/. Zvyšovanie produktivity dôsledným využívaním technickej del'by práce upevňuje negatívne dôsledky mechanizácie. Zrejme predovšetkým z nemožnosti pracovnej sebarealizácie sa rodí konzumný spôsob života a masová kultúra. Preto novšie chápanie práce vymenilo naivný optimizmus za zdôrazňovanie skôr negatívnych aspektov pracovnej činnosti. Zdôrazňuje sa inštrumentálny charakter práce. Podľa Pietrasiňského /1968/: "cieľ práce vo forme určitého výkonu je pre človeka druhotný cieľ: predstavuje prostriedok k prvotnému cieľu, akým je uspokojovanie základných potrieb a neprináša uspokojenie v samotnom procese práce." Aj keď taká situácia je charakteristická pre prevažnú časť pracujúcich, nemôžeme zabudnúť, že tiež splnenie určitej úlohy, prekonanie prekážok, výnimočný výkon, sociálny kontakt alebo uznanie sa môže stať dostatočnou primárnou motiváciou.

Zároveň však rastie celková kultúrno-technická úroveň a s ňou aj možnosti prekonania týchto negatívnych javov. V technickom vývoji sa objavujú zárodky automatizácie, prispôsobovanie strojov fyzickým možnostiam človeka a tým zárodky humanizácie práce.

Vedecko-technický pokrok XX. storočia je spätý nielen s novými technologickými zdrojmi energie a efektívnejšími spôsobmi uchovania a prenosu energie, ale predovšetkým s novými možnosťami regulácie ich využitia, ktoré vychádza z masového rozšírenia elektroniky. To umožňuje prechod od mechanizácie k automatickej sebaregulácii výrobných systémov a od tradičných, kapacitne obmedzených sietí komunikácie k informatizácii.

Rovnako ako stroj v dávnej minulosti nahradil ľudskú silu a mechanizácia ľudskú zručnosť, v súčasnosti nahradzuje automatizácia a robotizácia v spojení s výpočtovou a

komunikačnou technikou stále väčšie množstvo regulatívnych funkcií, ktoré doteraz zastával človek. V mechanizovanej výrobe prestal byť človek hlavnými činiteľom, ale ako regulátor stroja zostal jeho súčasťou. Z automatizovanej výroby je človek vyčlenený a získava možnosť dohľadu na technické systémy, ktoré sú mu podriadené. Vo vzťahu človeka a stroja sa zásadne mení energetická a informačná bilancia. Zvyšuje sa rozsah intelektualizácie fyzickej a duševnej práce. Zároveň sa objavujú technické predpoklady pre zmenšovanie rozdielov medzi riadenou a riadiacou prácou.

Tento historický vývoj môžeme zhrnúť do troch revolučných zmien, ktoré vystihujú premeny techniky, človeka a práce. Autormi tohto pohľadu sú Tofflerovci a za základný rozlišovací znak týchto zmien považujú tempo.

Prvá vlna zmien, ktorú nazvali „**agrárna revolúcia**“ (zhruba pred desiatimi tisícročiami) a ktorú symbolizuje podľa Tofflerovcov **motyka** – trvala tisíce rokov, kým nezanikla. Priniesla zakladanie dedín, osád, kultiváciu pôdy a nový spôsob života.

Druhá vlna – počiatok industriálnej civilizácie, symbolizovaná **montážnou linkou** – trvala len niekoľko sto rokov (300 rokov) – **priemyselná revolúcia**. Je sprevádzaná vznikom newtonskej vedy, ekonomickým využitím parného stroja a prvými továrňami, ktoré sa objavujú v Anglicku, Francúzsku a Taliansku. Priniesla účinnejšie technológie, väčšie mestá, rýchlejšiu dopravu, masové vzdelávanie a pod. Agrárne krajiny sa menia, začína prevládať nový spôsob tvorby bohatstva – továrenská výroba, ktorá sa sformovala do systému masovej výroby; budujú sa oceliarne, automobilky, textilné fabriky, železnice, potravinárske závody, a na prelome storočí (19./ 20. stor.) sa rozširuje aj masová spotreba. Nová doba prináša aj nové idey: ideu pokroku, individuálnych práv, sekularizácie. Zmenila sa aj štruktúra rodiny: z veľkej agrárnej domácnosti, v ktorej žilo niekoľko generácií pohromade, vznikajú malé rozčlenené nukleárne rodiny, typické pre priemyselnú spoločnosť. Dnes dejiny ešte viac akcelerujú a sú poznamenané nástupom Tretej vlny. Tieto premeny označili Tofflerovci ako „šok z budúcnosti“ (1970), ktorý sa v súčasnosti mení na prítomnú realitu.

Táto realita v podobe **informačnej revolúcie**, ktorá ohlásila vznik novej civilizácie, je nimi pomenovaná ako **Tretia vlna**, ktorá vystihuje charakter základných zmien a zmenu ich dynamiky v priebehu ľudskej histórie. Začína v 50 – tych rokoch XX. storočia, približne okolo roku 1955 zaznamenávame zavádzanie počítačov, komerčné využívanie prúdových lietadiel, antikoncepčných piluliek a iných vysokoúčinných inovácií. Tretia vlna prináša so sebou úplne nový spôsob života, založený na diverzifikovaných, obnoviteľných zdrojoch energie; na spôsoboch výroby, ktoré likvidujú väčšinu starých montážnych liniek; na nových, nenukleárnych rodinách; na novej inštitúcii, ktorá by sa mohla nazvať „elektronickou chatou“

a na zásadne zmenených školách a firmách budúcnosti. Vznikajúca civilizácia nám vpisuje nový kód správania a prenáša nás za rámec štandardizácie, synchronizácie, centralizácie a koncentrácie energie, peňazí a moci.

Masový nástup internetu (v deväťdesiatych rokoch 20. storočia) a dynamiku zmien informačných technológií výstižne a zaujímavo interpretujú dve publikácie: Informatická bomba francúzskeho autora Paula Virilia a Tyranie okamžiku nórskeho sociálneho antropológa T. H. Eriksena. V Informatickej bombe je novým produktom človek pohybujúci sa po internete tzv. „Internaut“ od slova internovanie, pretože človek je v internete uzavretý, oddelený od reálneho sveta. Typickým znakom tejto virtuálnej reality je strata schopnosti odlišovať medzi tým, čo je reálne a čo už reálne nie je, pričom prevládajú produkty virtuálnej reality pred reálnym svetom, pred tým, čo skutočne existuje. Nebezpečenstvo straty identity človeka prezentuje Virilio jednak na rozvíjajúcich sa biotechnológiách, ale napríklad aj na umení, ktoré v svojich obscénnych podobách (keď umenie pracuje napr. s mŕtvym ľudským telom a týka sa to aj mnohých iných expresionistických prejavov extrémneho umenia) začína strácať všetky zábrany. Tu treba poznamenať, že stratiť akýkoľvek pocit hanby, zahodiť všetky zábrany nie je nemorálny, ale nebezpečný postoj. Pretože, ako varuje tento autor, znamená to zabudnúť, že slovo obscénny pochádza z latinského *obscenus* – *zlá predzvesť* – znamenie hrozivej budúcnosti.

Titul knihy Informatická bomba však upozorňuje ešte aj na ďalšie premeny individuality človeka, ktorá je vždy do určitej miery spojená s určitou mierou intimity, a v súčasnosti sme svedkami ďalších zmien v komunikácii. Píše sa tu o mail bombingu a hrozbe kyberterorizmu.

Namiesto reálnych medziľudských vzťahov vzniká v tejto etape premien nový typ blízkosti, tzv. „sociálna tele - blízkosť“, kde človek sám v svojej samote za počítačom obrazovky môže nadviazať kontakt s celým svetom. Vďaka web - kamere vzniká zvláštny fenomén: „Strach z vystavenia svojej každodennej intimity ustupuje túžbe preexponovať ju pohľadmi všetkých“ a miznú skryté zákutia každodenného života. Mobilný telefón potláča rozdiel medzi súkromným životom a pracovnou dobou, a zavádza nulový úväzok (pracovník je k dispozícii doma na zavolanie a následne je zamestnaný len podľa momentálnej potreby). Svet sa relativistickým účinkom telekomunikácií scvrkáva a život jednotlivca neustále nabera na rýchlosti, až do stavu „predčasnej smrti živého jazyka“. Hovorová reč hynie pod tlakom okamžiku obrazu v reálnom čase a hrozia znásobujúce sa problémy sociálnych porúch v komunikácii. Človek sa čím ďalej, tým viac usiluje robiť „všetko naraz a čím ďalej tým

rýchlejšie“, a predpovedá popravu komunikácie, kde popravisko predstavuje obrazovka. Virilio píše o „násilí zrýchľovania“.

Zaujímavý je jeho postreh aj o ilúzii rastu človeka v epoche moderny, keď v konfrontácii s umeleckými produktmi tohto obdobia, ako sú rozprávky – „teleskopická premena Alenky a Peter Pan, dieťa, ktoré chcelo tvrdohlavo uniknúť svojej budúcnosti“. Podľa Virilia tento jav nie je znakom ľudského rastu, ani ľudského pokroku, ale prejavom odmietnutia rastu. „Prechod do dospelého veku, ktorý bol v starých civilizáciách prvoradý, zrejme v civilizácii, kde sa každý bez ohľadu na vek neustále hrá, nie je možné uskutočniť“. Smerujeme teda podľa autora k „nedospelej spoločnosti?“ Zrejme je to vystihnutie jednej z tendencií a spôsob úniku z „tyranie času a zrýchlenia“. S týmto javom súvisí aj kult mladosti, keď štyridsiatnik na prelome 20. a 21. storočia, na rozdiel od 19. storočia, nereprezentuje dôstojnosť a cestu k dobre platenému zamestnaniu, ale naopak, začína už byť na trhu práce prebytočný. „Technologický pokrok dokončil omladzovacu revolúciu minulého (19.) storočia“ a zároveň sa strácajú znaky veku. Dospelí sa hrajú (pomocou rôznych technologických výtvarných) a deťom slúžia tieto „technologické hračky“ ku skoršiemu a rýchlejšiemu dospievaniu.

Internet zároveň prináša zvýšenie „*systémového rizika* reťazovej reakcie škôd“ a prináša so sebou zároveň premenu „*revolúcie reálnej informácie* na *revolúciu virtuálnej dezinformácie*“. Svoju knihu Virilio uzatvára myšlienkou: „*Známe systémové riziko* dnes už nie je len obyčajným rizikom reťazovej reakcie podnikových a bankových krachov podobných tým, ktoré sa odohrali v Ázii, ale obávanou hrozbou zaslepenia, kolektívnou slepotou ľudstva, neslýchanou možnosťou *porážky faktov*, a teda dezorientácie v našom vzťahu ku skutočnému...“ (Virilio 2004, s. 130). Aké to bude mať dôsledky pre človeka, to je ešte dnes ťažko odhadnúť.

Základný trend týchto v detailoch nepredvídateľných dôsledkov vývoja techniky, predovšetkým na svojej doteraz najvyššej úrovni informačných technológií, popisuje T. H. Eriksen V Tyranii okamžiku, kde už názov tejto knihy vystihuje globálnu charakteristiku súčasného stavu tohto vývoja. Žijeme podľa neho v spoločnosti, v ktorej všetko plynie veľmi rýchlo bez toho, aby sa niečo pohlo dopredu. Korene tohto zrýchľovania však spočívajú v dávnej minulosti a súvisia s vynálezmi telegrafu a parného stroja (čiže s počiatkom priemyselnej revolúcie). Eriksen detailnejšie rozoberá okolnosti tohto nástupu priemyselného veku, ale zhoduje sa s Viriliom, že očakávaný kozmický vek zatiaľ nenastal, ale presadil sa vek počítačov a to omnoho rýchlejšie, ako sa v 70 – tých rokoch predpokladalo. Opisuje rôzne „podivné sprievodné javy“ tejto informačnej spoločnosti (vrátane predpokladu, že

výrobok sa môže stať zastaraným ešte pred jeho zavedením na trh) a konštatuje ešte pregnantnejšie, vzhľadom na posun doby, že „ekonomický rast a technológie šetriace čas a zvyšujúce efektivitu práce síce priniesli viac bohatstva“ (v globále – pozn. D.N.), ale v konečnom dôsledku reálne znamenajú menej voľného času. Čiže aj keď zdravý rozum predpokladal s dokonaľovaním technológií viac voľného času, opak je pravdou. Zároveň, proti predpokladom tohto „zdravého rozumu“ táto informačná revolúcia nevedie ani k lepšiemu pochopeniu sveta a ľahšej orientácii sa v ňom, ale vovádza nás do informačného chaosu, v ktorom je často, naopak, veľmi ťažko sa orientovať.

Rýchlosť, ktorá začína byť typická už pre modernu a priemyselný vek, nadobúda v tejto epoche nové črty. Zároveň ale z obdobia počiatkov priemyselňovania a počiatkov moderny sa do našej doby prenášajú niektoré typické znaky moderny. Je to celková uponáhľanosť, ktorá sa stáva súčasťou života, vedie k zjednodušeniu a strate kvality tovaru (efekt montážnej linky), k strate presnosti a ako upozorňuje Virilio (ale aj ďalší), táto akcelerácia sa spája s veľkou neistotou, ktorá zvyšuje nebezpečenstvo nesprávnych rozhodnutí a fatálnych chýb, aj keď informácií pre okolnosti rozhodnutia je stále viac.

Zrýchlenie sa v ľudskej spoločnosti stupňuje aj tým, ako sa ekonomizácia času stáva základným kritériom vývoja nových technológií (moderné kosačky a vysávače trávy, ktoré ničia hmyz; výkrm zvierat sa urýchľuje aby skôr dorástli; klasické gramoplatne boli na trhu 61 rokov, dlhohrajúce LP dosky 26 rokov, kazety 7 rokov ako dlho vydržia CDéčka?) Netrzeplivosť a túžba rýchle zasahovať do sveta patria k základným atribútom inžinierskej práce a manipulatívnej vedy.

V 90 – tych rokoch vrcholí okúzlenie možnosťou mať všetko ihneď – non-stop otvorené predajne prispievajú k pocitu bezčasovosti, letný a zimný čas narúša temporálie - stráca sa hodnoty tmy (osvetlenie ulíc) a aktuálnym sa stáva tzv. svetelné znečistenie (nemožnosť pozorovať v meste hviezdy).

Stelesnením vstupu do obdobia hegemonie času v kultúre zrýchľovania modernej doby je aj známy výrok Benjamina Franklina "Čas sú peniaze". Zrýchľovanie sa postupne týka všetkých fenoménov života, od technickej oblasti cez sociálnu až po zrýchlenie celkového rytmu života.

Jednu z aktuálnych sociálnych reflexií týchto procesov realizuje aj nemecký autor Hartmut Rosa. Prebiehajúce technologické zmeny analyzuje v ich komplexnosti s dosahom na človeka, ktorý sa musí s nimi vyrovnávať. Dotýkajú sa nielen jeho pracovného, ale aj každodenného života.

Hlavným objektom aj jeho pozornosti sa stáva zrýchľovanie, ktoré sa stalo konštantnou súčasťou moderného života. Nikdy predtým vďaka výrobným technológiám a komunikačným prostriedkom zrýchľovanie nedosiahlo takú úroveň ako dnes. Preto nikdy predtým nebol v takej miere vnímaný nedostatku času (časový hlad). Ľudia svoje životné tempo neustále zrýchľujú, a stačí im to len na to, aby si udržali svoju súčasnú pozíciu. Aj Hartmut Rosa analyzuje tento problém zrýchlenia, a to znovuoživením pojmu odcudzenia. Prichádza k presvedčeniu, že myšlienka odcudzenia sa stáva trvalou súčasťou všetkých aspektov moderného života. H. Rosa ukazuje ako v súčasnej podobe „totálne“ sociálne zrýchľovanie privádza k formám sociálneho odcudzenia, ktoré sa stávajú základnou prekážkou uskutočňovania „dobrého života“ v neskorej modernej spoločnosti. K tomuto pocitu odcudzenia prispieva v dôsledku technologických inovácií aj nové vnímanie priestoru, pretože v neskorej moderne priestor stráca svoj význam pre miesto lokalizácie. Všetko je "blízko", bez histórie, bez identity a bez vzťahu.

Pre charakteristiku sociálnych dôsledkov zrýchľovania H. Rosa využíva koncept kompresie, neustáleho tlaku a nátlaku, ktorý mu pomáha výstižne charakterizovať rýchlosť zrýchľovania. Konštatuje, že súčasné západné spoločnosti sú neustále vystavované tlaku súčasnosti ako následok zvyšovania rýchlosti kultúrnych a sociálnych inovácií. Minulosť už nie je platná a budúcnosť ešte platná nie je. Prítomnosť sa ukazuje ako príliš krátky časový úsek na zúročenie minulých skúseností. Tento tlak najviac ilustruje premena takých sociálnych inštitúcií ako je rodina a práca. Už nemožno hovoriť o stabilite týchto inštitúcií.

Tento autor zároveň upozorňuje, že hlavnou hybnou silou sociálneho zrýchlenia nie sú technológie a ich modernizácia, tie sú len podmienkou možnosti rastu kapitalistickej, respektíve modernej spoločnosti. Hlavnou hybnou silou je princíp konkurencie, konkurenčný boj, ktorý vedie k neustálym zmenám a pohybu vpred. Sociálne zrýchlenie vcelku a technické zrýchlenie zvlášť sú logickým dôsledkom ekonomického kapitalistického systému konkurencie (Rosa 2012, 34). Technické zrýchlenie je predovšetkým odpoveďou na nedostatok času, časový tlak v dôsledku konkurenčného boja. Nové technológie (internet) nielen zrýchľujú komunikáciu a spôsobujú virtualizáciu procesov produktívneho a každodenného života. Rovnako etablojú nové profesionálne, ekonomické a komunikačné štruktúry, pričom otvárajú nové spôsoby sociálnej interakcie a nové formy sociálnej identity. Realitou sa stáva zmena klasickej identity, ktorá bola spätá s určitou mierou stability. Vznikajú nové formy "situačnej identity", flexibilnej, ktorá akceptuje charakter dočasnosti. Tento charakter dočasnosti je daný predovšetkým tým, že pozícia súčasného človeka a jeho status sú výsledkom predovšetkým neustáleho konkurenčného boja. Problémom sa však

stávajú limity tejto flexibilizácie a dynamizácie, ktoré sú dané antropologickými, fyzickými a psychickými obmedzeniami človeka. Explicitným vyjadrením týchto limitov sú predovšetkým psychopatologické dôsledky v podobe rastu depresí, samovrážd ako individuálnych reakcií na tlak zrýchľovania. Sociálna pozícia a úcta človeka nie je výsledkom historickej a životnej akumulácie, ale je neustále v ohrození, pričom je potrebné o ňu neustále zvädzať dynamický boj.

Autor konštatuje, že prísľub modernity, ktorým bolo očakávané zlepšenie sociálnych podmienok v dôsledku ekonomického rastu nenastal a nebol realizovaný ani politický projekt individuálnej autonómie. Na prelome storočí dochádza k inému javu v doteraz nevidanej podobe, a to je technologické zrýchlenie, ktoré sa odráža vo všetkých aspektoch ľudského života a stáva sa podľa Rosu hlavným a často jediným cieľom technologického vývoja. Ukázalo sa, že sociálne zrýchlenie sa stáva silnejším ako projekt modernity a stáva sa hlavnou a neprekonateľnou prekážkou prísľubu individuálnej autonómie. Zrýchľovanie nevytvára viac nevyhnutné zdroje na naplnenie ideálov, cieľov a projektov individuálneho života a pre politický model spoločnosti podľa ideí spravodlivosti, pokroku a trvalého rozvoja. Skutočnosťou sa stáva pravý opak. Ideály, túžby a plány individuálneho života sú využívané pre posilňovanie efektu zrýchľovania. Podobne kreativita subjektu a jeho zanietenosť nie sú viac cieľom individuálnej autonómie vo význame starej „modernity“, ale sú odteraz využívané pre zvyšovanie našej konkurencieschopnosti (Rosa 2012, 110 – 111).

Jedným z prejavov veľmi ťažko obsiahnuteľného množstva rozmerov súčasnej rýchle sa meniacej reality je preťaženosť informáciami. Preťaženosť informáciami, ktoré je jednotlivец schopný spracovávať len veľmi povrchne, bez hlbšieho zapájania do spektra osobného poznania a osobnej skúsenosti, považuje Rosa za jeden zo zdrojov súčasného odcudzenia, ktorý zároveň vyvoláva aj nový jav, s ktorým sa stretávame v sociálne – psychologickú rovine. Paradoxom súčasnej doby tu nie je stále efektívnejšie správanie za účelom konkurencieschopnosti, ale naopak, poruchy správania.

Ide o nový jav **prokrastinácie** (z latinského *pro crastinus* – na zajtrajšok) ako výraz pre označenie chorobného odkladania dôležitých úloh na neskôr (nazajtra). Je potrebné však podotknúť, že ide o psychickú záležitosť, na rozdiel od lenivosti, ktorá je fyzická.

Prokrastinácia znamená, že robíte niečo iné, než by ste mali, alebo chceli robiť. Inými slovami, nie ste pasívni ani leniví. Na niečom pracujete. Len to nie je to, čo by to malo byť. Prokrastináciu v mnohom podporuje práve dnešná doba, pretože v dnešnom svete sme všetci tlačení do výkonu, výsledkov. Ak ich dosiahneme, tak sme tlačení do ešte lepšieho výkonu a lepších výsledkov. Jednoducho sme neustále zameraní na trvalý rast (Ak viete, môžete hneď z

obývačky podnikat', písať knihy, skladat' hudbu, viesť konferenciu na druhej strane planéty, zarábať, míňať peniaze...Ak to neviete, môžete sa to hneď začať učiť'. Najlepšie svetové univerzity ponúkajú on-line vzdelanie. Toľko možností a príležitostí! A čo neraz robí človek, z ktorého by mohol byť moderný Leonardo Da Vinci? Prokrastinuje. Výstižné slovo popisujúce nečinnosť maskovanú náhradnou činnosťou. Mohli by ste začať robiť niečo užitočné, no teraz nemôžete, pretože "kontrolujete" statusy na sociálnej sieti. Mohli by ste napísať nový článok na váš firemný či osobný web. Momentálne však pozeráte veľmi zábavné video, v ktorom sa pes vozí na robotickom vysávači...).

Tento psychologický problém modernej doby, ktorým môže byť aj vyhorenie, definuje Rosa sociálne filozoficky práve ako "odcudzenie". Znovuoživenie pojmu odcudzenia sa ukazuje ako veľmi aktuálne. Ako dôsledok zrýchľovania ho tento autor ďalej definuje ako "pocit, keď niečo v skutočnosti nechceme robiť a robíme to, navyiac na základe slobodného rozhodnutia a slobodnej vôle"(Rosa 2012, 123).

Etológ Konrad Lorenz považuje „preteky s časom“ za jeden z 8 smrteľných hriechov, ktorý si predovšetkým v environmentálnych súvislostiach mnohí uvedomujú a začínajú prehodnocovať. Medzi prvé prejavy patrí napríklad odmietanie rýchleho jedla (vznikajú reštaurácie s pomalým jedlom – slow food, v Taliansku už v roku 1986). Znakom dobrej turistiky sa stáva: pešia dovolenka, jazda na koni, pozorovanie vtákov a meditácia. Spomalenie sa stáva paradoxne aj významným princípom nových technológií (biofilné recyklačné technológie – dlhšie programy pri praní na moderných práčkach prináša zníženú spotrebu vody a energie).

Čas v environmentálnych úvahách nie je len témou pre filozofovanie, je to veľmi praktická záležitosť - ak hovoríme o ekologicky priaznivom spomalení, ide o kompromis, o korekciu extrémnej miery zrýchlenia, ktorej je mimo našej vôle vystavený náš život na začiatku 21. Storočia. Podobne ako v iných dimenziách ekologického luxusu (podľa: Librová 2003) vyžaduje taká zmena našu reflexiu a znovupremýšľanie. Tak ako varuje K. Lorenz: Úzkostný zhon a ponáhľajúca sa úzkosť zbavujú človeka jeho najpodstatnejších vlastností. Jednou z nich je reflexia (Lorenz 1992).

4. Revolúcia – INDUSTRY 4

Na tomto mieste je potrebné doplniť doterajší vývoj o ďalšiu, práve nastupujúcu etapu, ktorá bola predstavená na stretnutí mocných politikov a ekonómov na Svetovom ekonomickom fóre v Davose v roku 2016. Na tomto stretnutí okrem tradičných problémov hlavnou témou konferencie špičiek globálnej politiky a ekonomiky bola štvrtá priemyselná

revolúcia, teda vplyv robotizácie, umelej inteligencie, používanie dát, rozvoj internetu alebo 3D tlače na ekonomiku a priemysel.

V tomto období sa totiž výrobní manažéri stretávajú čoraz častejšie s pojmom Priemysel 4.0 (Industry 4.0). Termín označuje spôsob využívania informačných a komunikačných technológií, ktorý v priemyselných podnikoch sľubuje zmeny porovnateľné s tými, ktoré v minulosti priniesli priemyselné revolúcie. Znamená väčšie využívanie robotov a umelej inteligencie, ďalší rozvoj nanotechnológií či 3D tlačiarň, ktoré by mohli vyrábať aj ľudské orgány, využiteľné pri transplantácii.

Prečo hovoríme už o štvrtej revolúcii priemyslu? Zhrnieme:

Za prvú priemyselnú revolúciu je označované využitie pary na konci 18. storočia. Parný stroj a elektrifikácia vyústili do formovania fabriek a presunu pracovnej sily z poľnohospodárstva do výroby, ale aj k historicky prvému výraznejšiemu nárastu životnej úrovne obyvateľstva. Druhá priemyselná revolúcia zasa súvisela so zavedením pásovej výroby, čo výrazne zvýšilo produktivitu. Priekopníkom bola automobilka Ford. V druhej polovici minulého storočia prišla tretia priemyselná revolúcia, keď sa začala výroba automatizovať a robotizovať. No a štvrtá revolúcia prichádza, jej plný rozbeh sa očakáva v dvadsiatych rokoch.

Podstatným momentom celej tejto histórie revolučných zmien je zjavné zrýchľovanie. Prvý cyklus trval viac než 100 rokov, druhý menej než 80 rokov a tretí asi 50 rokov. Novú vlnu rastu efektívnosti a produktivity má priniesť digitalizácia, ktorá býva spájaná práve s termínom Industry 4.0. Tentoraz nejde o dopĺňanie ďalších riadiacich jednotiek do strojov, ale ich vzájomné prepojenie tak, aby všetko vo fabrike dokázalo spolu komunikovať a poskytovať inteligentnú podporu pracovníkom.

Základným stavebným prvkom tohto konceptu je internet vecí (Internet of Things). Ale nie v zmysle inteligentnej chladničky, ktorá automaticky objedná zásoby jedla či pitia. Fabrika v ére Priemyslu 4.0 má tri kľúčové komponenty:

Po prvé – je vybavená snímačmi, ktoré neustále automaticky zbierajú dáta zo strojov, zariadení, výrobných pásov, skladov, materiálov a iných komponentov.

Po druhé – je pretkaná komunikačnou infraštruktúrou, cez ktorú dokážu stroje komunikovať medzi sebou, s ľuďmi, aj s rôznymi IT systémami.

A po tretie – využíva softvér, ktorý dokáže všetky dáta nielen zhromažďovať, ale následne aj vyhodnocovať, analyzovať a vyvodzovať z nich závery. Inými slovami, vnášať do zhľuku dát inteligenciu a poriadok.

V praxi to môže znamenať, že ak jeden stroj potrebuje operatívne vykonať neplánovanú údržbu a vedľajší stroj má naplánovanú údržbu nasledujúci deň, systém tieto požiadavky nielenže zaznamená, ale automaticky vyhodnotí, že údržbára stačí zavolať raz a nie dvakrát. Alebo systém automaticky zistí, že po istom úkone, napríklad po dotiahnutí skrutiek, sa zvyšuje riziko uvoľnenia hadičky z druhej strany výrobku a upozorní na potrebu zvýšenej opatrnosti, alebo dodatočnej kontroly. Výsledkom by mali byť rýchlejšie, flexibilnejšie a efektívnejšie procesy, nižšia chybovosť a kvalitnejšie výrobky vyprodukované s nižšími nákladmi.

Internet vecí v blízkej budúcnosti ovplyvní veľké množstvo oblastí, medzi ktoré patrí predovšetkým priemysel. Rozmach automatizácie, konektivity a pokrok v systémoch umelej inteligencie otvárajú teda dvere do už štvrtej priemyselnej revolúcie, ktorá opäť zmení náš svet. Tieto procesy majú svoj pôvod v Nemecku, kde sa pred niekoľkými rokmi naštartoval národný program na modernizáciu priemyslu, ktorý významne sleduje trendy v oblasti informačných technológií. Kľúčový prvok, ktorý sa pridáva k súčasným automatickým linkám a robotickým systémom, je internet vecí, známy pod skratkou IoT (z anglického Internet of Things). Do hry tak vstupuje rozsiahla vzájomná konektivita jednotlivých prvkov a pokročilá analýza dát. Prepojené sú nielen jednotlivé výrobné stroje, ale aj dodávatelia, distribútori a dokonca aj výrobky, a to už v priebehu výrobného procesu. Štvrtú priemyselnú revolúciu môžeme označiť aj názvom inteligentná výroba alebo inteligentný priemysel, podobne ako to robíme pri produktoch pre inteligentnú domácnosť. Stretnúť sa dá takisto s označením smart fabrika, smart priemysel (smart industry), industriálny internet vecí a podobne. Spoločným menovateľom je tlak na skracovanie, šetrenie výrobného času, predovšetkým v automobilovom priemysle.

Na tomto istom princípe by malo v budúcnosti fungovať všetko okolo nás. Budeme zúžitkovať nepoužívané informácie, alebo využívať aj iné možnosti výrobku alebo služby. Inteligencia vecí by sa mala stať štandardnou súčasťou nášho života. V minulosti neboli na to vhodné technológie. Dnes je táto prekážka prekonaná. Internet vecí sa často prezentuje ako kyberneticko-fyzikálne systémy. To znamená, každý výrobok bude nosičom elektronického komunikačného subsystému, ktorým bude okolo seba vysielat' a prijímat' informácie, a bude ich viacúčelovo využívať. Dnes už takéto zariadenia takmer všetci využívame - Systémy SMART. Keď nakupujeme, tak pri platení od pokladníka dostávame ako prvú otázku „máte našu klubovú kartu?“. Už v roku 1983 prišiel s týmto prepojením so zákazníkom americký obchodný gigant Walmart. Základný princíp spočíva vo využití informácií, ktoré dovtedy zostávali zabudnutými a nevyužitými. Obchod touto

formou vie kedy a aké tovary má nakúpiť, vyskladniť, optimalizovať sortiment, čo ponúknuť zákazníkom v tej, ktorej predajni (relitou je predajňa Alza v Prahe a predajňa NAY v Bratislave). V súčasnosti je to najmä smartfón, v ktorom je zabudovaný internet. Kdekoľvek sa nachádzame, dokážeme v ňom nájsť cez internet potrebné informácie, využívame ho ako navigáciu, posielame si informácie z našej cesty, kde stojí policajná hliadka, zisťujeme informácie o počasí, mailujeme atď. Predpokladá sa, že tento princíp sa prenesie na zariadenia a veci okolo nás. V automobile si bude môcť vodič počas jazdy zdriemnuť, pretože sa jeho vozidlo bude riadiť samo. Samoriadené drony budú vzduchom domov dovážať tovar. Káva z kávovaru bude presne taká, akú máme radi, a vzápätí ten istý kávovar zase nášmu partnerovi dodá jeho obľúbenú kávu. Keď vyrazíme z práce domov, zadáme cestu, automobil vyšle signál, a doma sa nám zapne kúrenie alebo klimatizácia tak, aby sme mali vo svojom byte pri príchode príjemne, a pri otváraní bytu sa spustí naša obľúbená hudba. Čiže prostredníctvom „internetu vecí“ budú komunikovať a spolupracovať kyberneticko-fyzikálne systémy medzi sebou a ľuďmi v reálnom čase.

Ako ďalšiu ilustráciu môžeme uviesť automobil Ford T, ktorý sa vyrábala 27 rokov. Aj dnes je to stále ôsmy najpredávanejší automobil v histórii. Inovačný cyklus sa však v súčasnosti úžasne skrakuje. Dnes sú to pri automobile asi 3 roky a medzitým sa urobí aspoň jeden facelift. Ford píše vo svojej autobiografii: „Zákazník môže mať auto hocijakej farby akú chce, pokiaľ bude čierna.“ To bola história. Variabilita výrobkov je dnes nepredstaviteľná a ešte bude prudko rásť. Zákazník nechce mať výrobok rovnaký ako sused, chce mať vlastnú identitu. Chce si vyskladať svoj vlastný výrobok, pritom ho chce lacnejší ako mal ten predchádzajúci.

Dôsledkom týchto zmien bude zrejme decentralizáciu riadenia výroby. Predpokladá sa vytvorenie vzájomných väzieb medzi strojmi, vyrábanými dielmi a výrobným prostredím. To spôsobí, že stroj bude vedieť, čo je potrebné urobiť, že vyrábaný diel bude vedieť, čo bolo na ňom urobené a čo sa urobiť má. Podľa toho sa rozhodne, na ktoré pracovisko sa presunie. Do týchto väzieb budú zapojení aj dodávatelia, partneri a dokonca aj zákazník. Bude si to vyžadovať nové algoritmy a aplikácie, ktoré prepájajú milióny vecí, ktoré zaisťujú, že všetko beží stabilne, a že sú synchronizované v celom hodnotovom reťazci. Konečný očakávaný efekt by mal vyústiť do nižších nákladov na výrobu výrobku, podstatne väčšej pružnosti firiem, rozmanitosti výrobkov a skráteniu inovačného cyklu. Hlavne je však potrebné si uvedomiť, že to bude obrovská zmena pre ľudstvo. Internet vecí prinesie zmenu myslenia, zmenu do nášho pracovného i súkromného života. Prinesie to so

sebou veľa nového, a je potrebné, aby sme sa na to začali pripravovať. Je možné dôsledky týchto procesov a zmien predvídať?

Realitou sa stáva zavádzanie experimentálnych technológií v podobe kolaboratívnych robotov, ide o robot spolupracujúci s človekom tzv. **cobot**, ktorý nepotrebuje ochranné ploty, bude fungovať tak, aby neublížil človeku. Môžeme hovoriť o 4. generácii robotov, ktorí sa dostávajú do kontaktu s ľuďmi, mali by fungovať autonómne a zaručovať bezpečnosť.

Ako ďalší príklad nových trendov možno uviesť nové podoby podnikania, ktoré predstavuje napríklad zdieľanie vozidiel, ktoré pomocou chytrých telefónov realizujú rezervovanie podľa potreby zákazníka, perspektívne možno hovoriť aj o strate potreby osobného vlastníctva automobilov? Dôležitú úlohu tu zohráva aj ekologická motivácia (CARSHARING – car2go (DAIMLER)).

Súčasťou vybavenia pracovníkov vo firme je aj rozšírená realita (okuliare s počítačom – presnejšia práca aj pri rozlišovaní farieb), pomocníkmi v sklade sa stávajú aj drony, autonómne vozidlá (kombajny)

Nie náhodou sa začína hovoriť aj o novej geologickej ére, ktorá mala začať v roku 1950, keď dochádza k ukončeniu holocénu a nástupu antropocénu, ktorý prináša „veľké zrýchlenie“ v podobe povojnovej industrializácie, odlesňovania a stavby cestných komunikácií, rastu znečistenia plastovým odpadom a intenzívne jadrové testy. Sú to zmeny spôsobené ľudskou činnosťou, ktoré menia nezvratne podmienky života na zemi.

Sociálno – etické dôsledky technického pokroku a ich ambivalentnosť

Západoeurópske sociálne myslenie osvietenstva a následne industriálnej spoločnosti pripisovalo veľký význam progresívnej úlohe rozvoja vedy a techniky. Technologický rozvoj bol považovaný za veľmi významnú, či dokonca za najvýznamnejšiu hybnú silu modernizácie a sociálnych zmien. Prevládajúci optimizmus v hodnotení dôsledkov a sociálnych súvislostí technologických zmien nahlodali až „nepredvídané dôsledky“ použitia atómovej bomby a narušenie ekologickej rovnováhy v 60. rokoch XX. storočia. Tieto súvislosti usmernili pozornosť sociálnych vied na kritické skúmanie rizikových súvislostí technologických zmien v modernej civilizácii a predovšetkým v zrýchľujúcom sa procese jej globalizácie.

Je nevyhnutné pochopiť, že technické a sociálne organizačné výtvary neexistujú vo vákuu, ale musia sa adaptovať v novom kontexte zložitých sociálnych, kultúrnych a environmentálnych dopadov technologických zmien. V tejto situácii stále viac vystupuje na povrch ambivalencia modernizačného procesu. Význam vedľajších, „neúmyselných“

dôsledkov globalizovaných technologických zmien narastá v porovnaní s dôsledkami pozitívnymi a progresívnymi. Stále viac ide o dôsledky „systémové“, ktoré ohrozujú spoločnosť a jej lokálne aj globálne životné prostredie. „Dobrá“ aj „zlá“ sa svojimi dopadmi vyrovnávajú. Distribúcia bohatstva je sprevádzaná distribúciou rizík, prestáva platiť, že moderný človek môže slobodne voliť riziká, lebo *hazardy sociotechnických systémov sú nedobrovoľné, nadindividuálne a často nepostrehnuteľné*. Situácia sa komplikuje aj v dôsledku pokračujúcej *globalizácie* sociálnych činností, sociálneho priestoru a predovšetkým v dôsledku rastúcej globálnej vzájomnej závislosti.

Tieto aspekty sa prejavujú v novom sociálnom kontexte tzv. *rizikovej spoločnosti* (U. Beck, 2004), ktorá je typickou črtou ďalšej etapy, akou je postindustriálna spoločnosť. Pre tú to je charakteristická skutočnosť, že veľké a zložité technické systémy s globálnym dosahom ohrozenia životného prostredia, ktoré je spojené s jadrovými technológiami, chemickými a biotechnologickými výrobami aj pokračujúca deštrukcia životného prostredia, konfrontujú od druhej polovice 20. storočia hlavné sociálne inštitúcie modernizovaných spoločností s historicky bezpríkladnou možnosťou zničenia života na našej planéte. K tomu dochádza nie „zvonku“, v dôsledku fatálnych síl prírodných katastrof, ale „zvnútra“ ľudských spoločností, na základe a v dôsledku ľudského rozhodovania (U. Beck). Ďalej ide o to, že nielen v dôsledku dielčích nedostatkov, porúch a dysfunkcií, nezamýšľaných dôsledkov, ale priamo v systémovej povahe priemyselnej modernizácie je obsiahnutý ako rast produktívnych síl, tak aj v integrácii trhov a kultúrnych symbolov s trhom spojených – je tiež obsiahnutá deštrukcia a ohrozenie prírodných základov života. Modernizácia systematicky produkuje rast nebezpečenstva a jej aktéri sa dostávajú do „nepohodlnej pozície obhajcov civilizácie ohrozenia“, ako usudzuje U. Beck.

Globalizácia hospodárskeho života je ovplyvňovaná technickou infraštruktúrou informačných technológií. Sociálne dôsledky ich využitia sú výsledkom interakcie techniky, ekonomiky, sociálnych inštitúcií v konkrétnych a diferencovaných kontextoch. Je však otázne, na čo sú využívané nové technológie, aké sú dôsledky rastúcej globálnej vzájomnej závislosti.

Optimisti si myslia, že informatizácia a globalizácia umožňujú lepšie využitie tvorivého potenciálu ľudí, **pesimisti** naopak konštatujú rast jednostrannosti deformovania práce a plytvania tvorivým potenciálom ľudí, znehodnocovania vzdelania, alebo jeho obmedzovania v dôsledku nezamestnanosti, flexibilizácie a pod. Štrukturálne zmeny vyradujú menej kvalifikovaných ľudí, ktorých je ale väčšina. Najväčším problémom postindustrializovaného informatizovaného systému je „rast bez práce“ s nadbytkom

nechcených a bezcenných ľudí, ktorí sú vylučovaní z trhu práce a tým aj zo spoločenského života.

Podľa U. Becka sú postindustriálne štrukturálne zmeny spojené s nestálosťou pracovných príležitostí a trhu práce, s rastom sociálnej neistoty a „kapitalizmom bez práce“. Technologické zmeny uvoľňujú ľudskú prácu a vytvárajú politické problémy vytvárania náhradných pracovných možností. Od 70. rokov sa nejedná o prerozdelenie práce, ale o prerozdelenie nezamestnanosti (Beck 2004, s. 220 an). Prechod pracovníkov z priemyslu do sektoru služieb, ktorý očakával D. Bell začiatkom 70. rokov, je obmedzovaný rušením miest v dôsledku automatizácie, komputerizácie a telematizácie. Relatívne isté a lepšie platené miesta pribúdajú aj vo vyspelých krajinách veľmi pomaly, najrýchlejšie rastú miesta zle platené a s nekvalifikovaným obsahom práce. Väčší výkon v systéme nového rastu bez práce môže podávať menší počet kvalifikovaných a globálne zameniteľných pracovníkov. Podľa A. Giddensa vedľajším dôsledkom toho je *fenomén sociálnej exklúzie (vylúčenia)*, podľa U. Becka ide priamo o politickú hrozbu zachovania demokracie: sociálne ekonomicky zaistený občan je motivovaný k autonómnej účasti vo verejnom politickom živote a k aktívnemu využívaniu slobôd a plneniu povinností. Podľa tohto autora kvitnúce hospodárstvo na úkor občanov znamená nie bohatú, ale „zostatkovú“ spoločnosť iba pre niektorých.

Ďalším prejavom je nová segmentácia trhu práce, v ktorej sa zmenšujúce jadro stálych pracovníkov obklopuje periférnymi pracovníkmi na nestály alebo čiastočný úväzok (subcontracting). Image tvorivej práce s vysokou výzvou individuálnej tvorivosti a kvalifikovanosti, pracovného nasadenia a sebarealizácie – ako sľubovali rôzne futurologické vízie 70. rokov – sú spojené skôr s veľmi malou vrstvou vedeckých a univerzitných pracovníkov či prostredím science parkov. Ideológia informačnej spoločnosti a high tech akcentuje v podstate a predovšetkým orientáciu na súťaž v protiklade ku kolektivitě a solidarite.

V súčasnej dobe sme svedkami hľadania účinného spôsobu kontroly a zvládania nových rizík, spojených s rozvojom vedy a techniky. Toto úsilie je spojené s prehľbovaním poznávacích aktivít, ktoré s požiadavkou *hodnotenia techniky (TA – Technology Assessment)* úzko súvisia. TA je už od 70-tych rokov minulého storočia relatívne úspešne využívaným nástrojom spoločenskej reflexie dôsledkov rozvoja vedy a techniky.

Jedna z najucelenejších definícií TA uvádza, že *Technology Assessment (TA) je vedecký a komunikatívny proces s cieľom prispieť k formovaniu verejného a politického názoru na vedu a techniku vo vzťahu ku sociálnym aspektom* (porovnaj: Tondl 1999, s. 83). Tondl používa tento termín ako ekvivalent anglického technology assessment, respektíve

nemeckých termínov „Technikbewertung“, „Technikfolgenabschätzung“, t.j. „systémového, komplexného, multikriteriálneho hodnotenia uvažovaných, pripravovaných alebo projektovaných technických riešení a ich dopadov v čase a v priestore, teda hodnotenia s výraznou prognostickou orientáciou.“ (Tondl 1994, s. 17) TA teda prispieva k utváraní verejného a politického názoru, ponúka poznatky, orientácie a prístupy na prekonávanie sociálnych problémov (t. j. neplánovaných dôsledkov techniky, nedostatku dôvery, problémy legitimizácie). Na jednej strane TA poskytuje poznatky o dôsledkoch techniky, o podmienkach ich zavádzania a mechanizmoch kontroly technického rozvoja. Na druhej strane sociálny vzťah je charakterizovaný problémami ako legitimizácia, konflikty a nedostatok dôvery. Z hľadiska TA sú teda dôležité komunikatívne prístupy ako je hodnotenie rizík (risk assessment), medializácia a participácia občanov na rôznych platformách komunikácie. Spoločnosť sa musí vyrovnáť so skutočnosťou, že nové technológie prinášajú nové riziká.

Dnes už nie je možné pochybovať o tom, že progresívne technológie v sebe skrývajú - okrem už vyššie uvádzaných rizík - aj obrovský rozvojový potenciál. Ich tvorba a aplikácia vyvolávajú významné pozitívne spoločenské zmeny. Medzi vedecko - technickou a spoločenskou zmenou existuje zložitý interaktívny vzťah. V súčasnosti je nesporné, že inovácia neznamená len technickú inováciu, ale tiež inováciu sociálnu – a ukazuje sa, že pri zavádzaní inovácie je veľmi dôležitá spoločenská akceptácia, bez ktorej by sa technická inovácia nemohla uplatniť.

Či sa nové technológie v spoločnosti uplatnia, to závisí od mnohých faktorov. O úspechu novej technológie rozhoduje koniec koncov jej presadenie na trhu. V spoločnosti s trhovou ekonomikou určujú ľudia ako účastníci trhu svojim trhovým správaním, ktoré má charakter voľby, úspech či neúspech inovácie. Je ale otázne, do akej miery je v prostredí intenzívneho ovplyvňovania spotrebiteľa táto voľba slobodná a do akej miery je manipulovateľná. Problémy s prognózovaním budúcich technických, ekonomických a spoločenských zmien sú spôsobené predovšetkým tým, že na trhové mechanizmy pôsobia veľa faktorov, ktoré majú pravdepodobnostnú povahu. Objavuje sa tu *celý súbor sociálnych funkcií vedy a techniky* – inovácia je sociálne akceptovaná technologická zmena, ktorá je sprevádzaná štrukturálnymi zmenami.

Je potrebné si uvedomiť, že technika sa tak objavuje v ohnisku pôsobenia troch podstatných faktorov súčasného spoločenského rozvoja – *trhu, moci a morálky*. Preto je potrebné zo strany spoločnosti – štátu vytvoriť také prostredie, ktoré bude „priateľské“ k technológiám („human-friendly technologies“). Je zrejmé, že výhodu budú mať štáty, ktorých verejnosť bude voči novým technológiám otvorená – v dobe, kedy bude rozvoj

spoločnosti závisieť od inovačného tempa a inovačnej dynamiky. Z toho tiež vyplýva dôležitá úloha TA – prispievať *k sociálne prijateľnému riadeniu procesov technického vývoja*.

Ak hovoríme o súčasnej úrovni technického sveta, tak musíme konštatovať, že tento svet je multidimenzionálny. **Technický svet** teda chápeme ako systém, ktorý je tvorený pôsobením troch základných subsystémov:

- technologické znalosti
- technologické konanie a rozhodovanie
- technologické artefakty (umelé výtvary technickej činnosti) (Tondl 1998, s. 17).

Jednotlivé zložky technického sveta sa vzájomne ovplyvňujú a podmieňujú. Ide o vzájomné prepojenie väzby znalostí, konania a rozhodovania a umelých výtvarov človeka.

Je potrebné podčiarknuť, že technika a technológia je predovšetkým *ľudský produkt* a je podmienená sociálne, t. j. všetko, čo v oblasti techniky existuje, vytvoril *č l o v e k* a preto aj *d'alšie smerovanie a vývoj techniky závisí predovšetkým od jeho r o z h o d n u t í*, ktoré sú určované *morálnym a hodnotovým zameraním ľudskej spoločnosti*.

Čo to znamená?

To predovšetkým znamená, že každé technické a technologické riešenie, a to od najjednoduchších až po veľmi zložité a náročné procesy, je vždy aplikáciou určitých poznatkov, zručností, schopností využívať zistené súvislosti, pravidelnosti a zákonitosti a pod. Zároveň je vždy ovplyvnené určitými *h o d n o t a m i*, ich usporiadaním, preferenciami a cieľmi.

Po celé generácie boli však v technickom svete uplatňované hodnoty, v ktorých prevažovali ekonomické kritériá, a to najmä pri voľbe technického riešenia, v procesoch primárneho technického rozhodovania alebo pri štarte technických inovácií, nových programov. Za technicko-ekonomické kritériá boli považované tie, ktoré konfrontovali vstup a výstup daného technického riešenia – teda kritéria efektívnosti. Aj keď rozhodne nie je možné podceňovať toto hodnotové kritérium v technickom myslení, v rozhodovaní a hodnotení, najmä pri voľbe vhodných a prijateľných variantov technického riešenia sa ukázalo ako obmedzené. Obmedzenosť takéhoto hodnotového východiska sa ukazuje najmä v súvislosti s ambivalentnými dôsledkami vedecko-technického pokroku. Ide najmä o množstvo negatívnych dopadov technických postupov, série havárií technologických zariadení, možnosti zneužitia a riziká spojené s technikou 20. a 21. storočia. **Riziká sa stávajú nevypočítateľné a ekonomická racionalita s jej kalkulačnými výpočtami je spochybnená.** Tieto procesy a tendencie definitívne naburávajú „technooptimizmus“

a poskytujú argumenty pre nevyhnutnú **mravnú sebareflexiu tejto technologickej racionality.**

Aktuálna ostáva často opakovaná myšlienka konca 20. storočia o nutnosti osvojiť si problém spoločenského zvládnutia technológie, ktorý sa týka nielen výsledkov vedeckého bádania, vedeckého bádania samotného, ale aj všetkých oblastí života človeka. Ako imperatív doby na začiatku tretieho tisícročia ostáva oprávnenosť otázky „*Kam až je možné ísť?*“ vo vzťahu k oblasti výskumu a ich aplikácií do života, ale zároveň sa tu ukazuje ako páľčivý problém, ktorý by bolo potrebné neodkladne riešiť, a to je problém hľadania identity osobnosti človeka na úrovni každodenného života, pretože hrozí strata tejto identity a strata zmyslu v tejto „spoločnosti bez smerovania“. Smer života si musí každý jednotlivec stanoviť sám, pretože s pokusmi o vytýčenie centrálnych smerovaní už máme svoje skúsenosti. V tejto súvislosti je potrebné doplniť opodstatnenú výzvu Hansa Jonasa v jeho novom chápaní **etického imperatívu**, v ktorom formuluje *novú formu zodpovednosti*, ktorá je založená na zdržanlivosti, bdelosti a odmietnutí ísť príliš ďaleko, ktorá vychádza zo skúseností 20. storočia a obsahuje predovšetkým rozšírenie zodpovednosti z oblasti medziľudských vzťahov na zodpovednosť vo vzťahu k životnému prostrediu a k budúcim generáciám. Výzva Hansa Jonasa k „princípu zodpovednosti“ zodpovedá novému vzťahu k technike, ktorý núti k lepšej regulácii moci civilizácie v súvislosti s ohrozením budúcnosti ľudstva, človeka a prírody. Táto výzva ostáva v platnosti, ale na prahu 21. storočia musí byť konkretizovaná o ďalšie aspekty, ktoré prináša vývoj TECHNO-VEDY, a ktoré sme sa pokúsili načrtnúť vyššie.

Technika je vždy ambivalentná. Napomáha realizovať naše zámery, plány, pocity. Prostriedky, nástroje techniky, ktoré človek a spoločnosť vytvorili pre svoju existenciu, mu poskytujú moc. Táto moc človeka zaväzuje, aby bol zodpovedný. Zodpovednosť znamená aj voľbu do budúcnosti, ktorá je v rukách človeka a ľudstva.

Príkladom je aj najväčšie svetové laboratórium ľudského správania, Facebook. 62 % ľudí si neuvedomuje, že Facebook im filtruje a vyberá zobrazované príspevky. Odohráva sa tu manipulácia s dátami a riadenie našich životov, ktoré môže ovplyvniť, koho budeme voliť (konšpiračné teórie: voľby USA 2016). Prostredníctvom Facebooku sa ľahko šíri „emočná nákazlivosť“, keď manipulácie s obsahom majú vplyv na emočný stav používateľov. Je potrebné si uvedomiť, že Facebook nie je neutrálnym technologickým kanálom, ale je kľúčovou spoločnosťou, ktorá má kontrolu nad šírením dezinformácií a enormný vplyv na utváranie našich svetonázorov ohľadom toho, komu budeme dôverovať.

Ak nebudeme s novými technológiami zaobchádzať opatrne, zatahnu nás do podivnej budúcnosti rýchlejšie ako by sme čakali. Príkladom je celoštátne hodnotenie dôvery v Číne,

ktoré sleduje, či ste dobrým občanom (Orwell a jeho Veľký brat). Toto celoštátne hodnotenie má byť zavedené od roku 2020 a môže sa k nemu vyjadriť ktokoľvek. Občan s nízkym skóre, aj pri priateľoch nebude vyhľadávaný, môže mu byť odopretá práca, byt, pôžička. Predstavuje to zvláštny druh previerok, ktoré prinášajú stratu jedinečnej hodnoty jednotlivca, pretože pôjde len o úsilie o vyššie skóre. Hrozí nám svet narcistický a exhibionistický, a tiež možno nie príliš vzdialený. Vedie to ľudí k tomu, aby predstierali, správali sa neúprimne a podriaďovali svoje vzťahy osobnému prospechu. Aj v našom svete sú niektoré tieto tendencie už samozrejmosťou, ako napr. bežné preverovanie pri úveroch.

V minulosti došlo ku trom kľúčovým „decentrujúcim zlomom“, ktoré zmenili spôsob ako uvažujeme sami o sebe. Bol to najprv Koperníkov model Zeme obiehajúci okolo Slnka, potom Darwinova teória prirodzeného výberu, Freudovo tvrdenie, že naše každodenné konanie vychádza z podvedomia.

V súčasnosti **vstupujeme do štvrtého zlomu v našom sebapoňatí, kedy sa naše aktivity online a offline zlučujú do jedného celku, ktorý označuje termínom onlife**. Ako sa náš svet postupne premieňa na „infosféru“ čiže zmes fyzických a virtuálnych zážitkov, prijíma každý nás vlastnú **onlife osobnosť**, odlišnú od toho, kým by sme prirodzene boli v čisto „reálnom svete“.

Stará Turingova dilema, či dokážeme stvoriť inteligentné stroje, nadobúda v súčasnosti novú podobu. Gates, Hawking a Musk varujú, že môže prísť deň, keď nebudeme schopní predpovedať, čo stroje urobia. Keď budú „mysliace stroje“ dosť chytré na to, aby zastali každú myšlienkovú úlohu, ktorú zvládne človek, z umelej inteligencie (AI) sa stane umelá obecná inteligencia (AGI). Príkladom úsilia o úroveň superinteligencie je Čína, ktorá sa usiluje o je rozvoj na biologickom základe (izolácia génov s vysokým IQ a modifikácia ľudských embryí).

Práve tejto budúcnosti sa obávajú Hawking, Gates a Musk. Umelá obecná inteligencia predstavuje bod, od ktorého sa stroj bez ľudskej výučby či usmerňovanie dokáže sám rozhodovať, vykonávať činnosti a ďalej sa učiť. Teda bod, od ktorého sa skutočná inteligencia neskrýva v ľudskom programovacom tíme, ale v samotnom programe, ktorým je stroj ovládaný. Tu vyvstáva dôležitá a ťažká úloha, a to že je potrebné vymyslieť nové modely zodpovednosti - vždy zodpovedný zostáva ten, kto bot vytvoril.

Už od Sokrata sa rieši otázka, čo je dobré a čo zlé. A teraz sa rieši otázka, ako naprogramovať robotom dobré, správne konanie. Ak chceme robotom naprogramovať „správne“ konanie, musíme najprv odhaliť, ako k etickým rozhodnutiam dospievajú ľudia. Tu ale vyvstáva problém množstva etických teórií a rôznych prístupov. Ktorú etickú teóriu

uprednostniť? Mnohí teoretici si lámu hlavu nad akousi algoritmickej etikou, variantou Hippokratovej prísahy pre umelú inteligenciu.

Skutočné riziko tu ale spočíva v nadmernom spoliehaní sa na stroje. Potrebujeme systémy, ktoré nám budú schopné oznamovať svoje limity (pri operácii robot v nečakanej situácii oznámi, že nevie ako ďalej). Ale na strane druhej musí byť človek pripravený ich vypočuť. Budeme musieť vyvinúť vysoko sofistikovaný cit pre to, akú presnú úlohu stroj vykonáva a kde končia jeho schopnosti, teda v ktorom bode za neho musí prácu prevziať človek. Bude to veľmi ťažké, lebo našou prirodzenou tendenciou je až príliš sa spoliehať na stroje. V budúcnosti bude potrebné naučiť sa testovať limity strojov (ako uchádzača o prácu).

Niektoré aktuálne problémy 21. storočia

Jedným z ďalších prejavov dôsledkov pokroku v moderných technológiách na spoločnosť je premena takého dôležitého fenoménu akým je dôvera. Zaujímavú analýzu týchto premien realizuje anglická autorka Botsmanová, ktorá píše o tzv. „paradoxe dôvery“. Botsmanová je presvedčená, že stojíme na prahu tretej revolúcie vo vzťahu k dôvere v dejinách ľudstva. Pri pohľade do minulosti je možné vidieť, že dôvera sa dá jasne rozlíšiť do troch oddelených kategórií. Ako prvá vznikla dôvera *lokálna*, kde ľudia žili v malých komunitách, v ktorých každý každého poznal. Nasledovala dôvera *inštitučná*, čo je dôvera sprostredkovaná rôznymi zmluvami, súdmi alebo značkami. Táto umožnila obchodu preraziť za hranice najužšieho okolia a položila nevyhnutné základy pre organizovanú priemyslovú spoločnosť. Tretia je dôvera *distribúovaná*, ktorá sa práve rodí.

Príkladom distribúovanej dôvery je explozívny nárast zdieľaných ekonomík (zdieľané ubytovanie - služba Airbnb, Uber). Dôvera, to pojítko, ktoré drží celú spoločnosť pohromade, nezmizlo. Len sa preliala inde a dôsledky tejto zmeny majú vplyv na všetko, od hľadania niekoho na stráženie detí, cez zoznamky až po vedenie firmy.

Distribúovaná dôvera znamená, že ľudia prostredníctvom technológií vyjadrujú dôveru iným ľuďom. Distribúovaná dôvera nám pomáha pochopiť, prečo sa digitálne kryptomeny ako bitcoin alebo ether môžu stať budúcnosťou peňazí a ako by sa blockchain (technológia uchovávanía záznamov, na ktorej kryptomeny stoja) mohol používať pre všetko od sledovania pôvodu potravín cez dohľad nad „krvavými diamantmi“ až po predávanie bytov a domov bez realitných maklérov.

Distribúovaná dôvera vysvetľuje, prečo dnes intenzívne budujeme a hodnotíme všetko od reštaurácií cez chatboty až po vodičov Uberu (a prečo tí obratom hodnotia cestujúcich), čím temer v reálnom čase rozhodujeme o vzostupe alebo zániku najrôznejších firiem

a zároveň za sebou zanechávame *reputačné stopy*, kvôli ktorým nás jediná chyba alebo prešľap môže potenciálne prenasledovať až do konca života.

Distribúovaná dôvera, tak ako ju umožňujú nové technológie, prepisuje pravidlá ľudských vzťahov. Premieňa náš spôsob nazerania na svet aj na seba navzájom a v určitom slova zmysle nás vracia do starého dedinského modelu dôvery, ale s tým rozdielom, že táto dedina je teraz celosvetová a za niektoré neviditeľné nitky ťahajú internetoví giganti.

Je potrebné si uvedomiť, že dôvera je nevyhnutným predpokladom takmer každej ľudskej činnosti, vzťahu a transakcie. Nadchádzajúce preskupenie dôvery nie je len príbehom závažného technologického pokroku a nástupu nových obchodných modelov, ale bude znamenať aj spoločenskú a kultúrnu revolúciu.

Botsmanovej vymedzenie *dôvery ako sebavedomého vzťahu k neznámemu* vyjadruje potreby súčasného sveta. Celkovo dôvera nám pomáha vysporiadať sa so zraniteľnosťou, spoliehať sa na cudzích ľuďoch alebo pokračovať v začatej ceste. Dostatok dôvery je kľúčovou ingredienciou všetkých inovácií a podnikateľských úspechov. Spoločnosť ako Apple, Amazon a Netflix nepretržite búrajú nejaké mýty, šikovne riskujú a dovoľujú svojim zamestnancom objavovať nové myšlienky. Zároveň vedia, ako v zákazníkoch vzbudiť dôveru v nové produkty, aby boli počiatkové riziká spojené so zavádzaním niečoho nového rýchle prekonané (vymysleli potvrdzujúcu tretiu stranu – uložené peniaze pri platbách, Trust-Pass - na overenie identity). Jednou z najdôležitejších hodnôt sa stáva poctivosť, a potreba rázne postihovať podvodníkov.

Situácia, keď sa rozhodneme podstúpiť riziko a urobiť niečo nové alebo niečo diametrálne odlišné, sa nazýva skokom dôvery. Skoky dôvery otvárajú nové príležitosti, boria bariéry a uľahčujú nám vytváranie nových vzťahov, pomáhajú nám nečakanými spôsobmi kombinovať rôzne myšlienky, sprístupňujú nám nové trhy, siete a spojenectvá. Prekonávame priepasť strachu, onen voľný priestor medzi nami a neznámym (napr. zavedenie používania papierových peňazí). Dôvera je motorom zmien.

V súčasnosti klesá dôvera v elitné klasické inštitúcie (banky, vlády...). Príčinu možno vidieť v nasledujúcich javoch:

- Nerovnosť v zodpovednosti (niektorí ľudia sú trestaní za chyby, ktoré iným prechádzajú);
- Úpadok elít a inštitúcií ((v digitálnej ére sa sploštuje hierarchia a oslabuje sa dôvera k expertom, bohatým a mocným);
- Vytvárajú sa segregované názorové bubliny (žijeme v svojich kultúrnych getách a neposlúchame hlasy ostatných).

Nejde len o to, že skorumpovaným jedincom v posledných rokoch prechádza zlé správanie, ale ako ukázali Panama Papers – morálny kolaps horných vrstiev spoločnosti sa povážlivo vychýľuje (podobne podvody vo firme Volkswagen – falšovanie softwaru emisných testov; Tony Blair, G. Bush – skresľovanie zásob zbraní hromadného ničenia, ospravedlnenie útoku na Irak - doteraz nevyjadrili ľútosť, FIFA - úplatkárka aféra).

Internet umocňuje **homofiliu** (ľudia sa na sociálnych sieťach rozdeľujú do menších komunit). Omnoho ľahšie ako v reálnom svete tu nájdeme skupiny ľudí, ktorí uvažujú, žijú a volia rovnako ako my. Vznikajú tak názorové bubliny, ktoré nedávajú veľa priestoru pre konštruktívne polemiky, debaty a osvetu – prijímame len informácie, ktoré zodpovedajú našim názorom, či sú pravdivé alebo nie, miesto toho, aby sme si názory utvárali na základe dostupných dôkazov. Takto sa často stávame sa obeťami vlastných predsudkov, ale aj neskôr budeme narážať na také články, ktoré živlia naše rozhorčenie – nedôvera k inštitúciám plodí ďalšiu nedôveru a tento bojzlivý mem sa stáva nákazlivým.

Samotné zvolenie Trumpa, brexit možno považovať za výsledok frustrácie a nedôvery k starému systému. Oxfordský slovník z roku 2016 prináša definíciu súčasného tzv. „postpravdivého sveta“: vyjadruje také okolnosti, za akých majú objektívne fakty menší vplyv na utváranie verejnej mienky ako emotívne apely a osobné presvedčenie.

Búraním starých inštitúcií dôvery vzniká priestor pre vznik nových systémov. Technológie umožňujú cítiť dôveru k rozsiahlym sieťam ľudí, organizácií alebo inteligentných strojov, zároveň však boria tradičné hierarchie dôvery. Objavujú sa známky distribuovanej dôvery, príkladom sú technológie blockchainu, vďaka ktorým môžu vznikáť digitálne záznamy, ktoré žiaden jednotlivec nedokáže upraviť ani zmazať.

Tento fenomén pod názvom **Blockchain**, ponúka nový model dôvery, v ktorom môže dôveru sprostredkovať nielen centralizovaná autorita, štát alebo banka, ale aj ľudia, ktorí by si inak neverili, sa zrazu môžu zhodnúť na jednej pravde alebo jedných platných záznamoch.

Vzostup mnohomiliardových spoločností ako je Airbnb alebo Uber, ktorých úspech závisí na dôvere k cudzím ľuďom, je názornou ilustráciou toho, ako sa dôvera dokáže šíriť aj prostredníctvom siete alebo online trhoviska .

Dnes je mediálna scéna roztrieštená a o zhliadnutie a o kliknutie medzi sebou bojujú neľútostne milióny spravodajských kanálov a zdrojov. Kvôli internetu je rozpoznanie pravdy od nezmyslov čoraz ťažšie a šírenie nepravd čoraz jednoduchšie. Stojíme na prahu chaotického a zmätočného obdobia, v nejasnej šedej zóne, kde dochádza k systematickému podomieľaniu inštitučnej dôvery, na ktorej miesto nastupuje dôvera distribuovaná. Preto musí nastúpiť nová *éra hyperindividuálnej zodpovednosti*.

Pracujeme so systémami, ktoré pomocou zložitých algoritmov spravujú naše informácie a rozhodujú za nás, sú tak komplexné, že im nemusíme rozumieť – delegujeme na technologické platformy časť našich kognitívnych schopností, kognitívneho výkonu.

Pre modernú spotrebu informácií je typické, že ľudia si utvoria názor na základe súhrnu, alebo súhrnu súhrnov, bez toho, aby prenikli do vecí hlbšie. To znamená, že je nevyhnutné odkryť zákulisie systémov, ktoré používame.

Blockchain v budúcnosti môže zohrať úlohu digitálnej účtovnej knihy. Čo to znamená? Môže narušiť mnohé odvetvia ako právo, bankovníctvo, obchod s nehnuteľnosťami, médiá alebo duševné vlastníctvo. Prvý krát existuje spôsob, ako môže jeden užívateľ internetu previesť nerozmnožiteľnú jednotku digitálneho vlastníctva na iného užívateľa internetu, tak, aby transakcia bola zaručene bezpečná, všetci vedeli, že k nej došlo, a nikto nemohol spochybniť jej legitimitu.

Realizuje sa tu myšlienka decentralizovaných autonómnych organizácií a blockchain ako mocný nástroj, schopný transformovať finančné, spoločenské a dokonca politické systémy. Je to v podstate digitálny identifikátor nejakej veci (nezmazateľný), napr. kto vlastnil auto, ktoré kupujeme. Dôležitú úlohu môže zohrať pri zabránení falšovania pôvodu liekov a v oblasti práva tzv. chytré zmluvy, ktoré majú predprogramované ustanovenia, ktoré sa vykonávajú automaticky. Blockchain je teda dôvera prostredníctvom výpočtov.

Vďaka decentralizovaným databázam by mohla vzniknúť spoločná verzia jediného dôkazu alebo digitálnej pravdy o pôvode hodnôt – obchod s diamantami, umeleckými predmetmi, fľaša vína – je tento produkt tým, za čo sa vydáva? Jedná sa vlastne o formu digitálneho certifikovania prostredníctvom blockchainu.

Vďaka technologickému blockchainu by sme mohli budovať etickú transparentnosť v globálnom merítku. Dubajská vláda má plán do r. 2020 presunúť všetky papierové dokumenty do blockchainu. Začala sa súťaž o to, kto bude tieto technológie vlastníť.

Blockchain je v súčasnosti doménou kryptomeny ako je bitcoin a ether. Bitcoin je vlastne digitálny objekt, ktorý sa presúva z jednej adresy na druhú adresu užívateľa: slúži na to identifikačné číslo peňaženky (verejný kľúč), ktoré nie je nijako prepojené s reálnym svetom. Každá transakcia sa zaznamenáva, ale je zašifrovaná do náhodného reťazca písmen a číslíc, v dôsledku čoho je ťažké alebo nemožné vystopovať pôvodcu, preto je to obľúbená mena pre nelegálne obchody.

Bitcoin vkladá dôveru v matematiku, odmenený je ten, kto vyhrá pri riešení hlavolamu a kto bude mať najrýchlejší počítač so špičkovým softwarom. Dôvera sa zakladá na kryptografických dôkazoch. Miesto banky dôverujeme matematike.

Jadrom skrytej bitcoinovej elektroniky, ktorá nikdy nespí, sa stala Čína: 70% transakcií bitcoinu sa uskutočňuje prostredníctvom 4 čínskych spoločností, hlavných ťažiarov kolosov. Namiesto decentralizácie, ktorá stála na začiatku zavádzania kryptomeny po skúsenosti s poslednou finančnou krízou, tak znovu nastupuje centralizácia.

Technológie nám môžu pomôcť rozhodovať sa lepšie, ale je to človek, kto určí, kam vložíme dôveru a kto si ju zaslúži. Človek vždy bude niesť zodpovednosť za formovanie sveta, v ktorom bude žiť.

III. kapitola: MODERNÉ TECHNOLOGIE A PROBLÉM ZODPOVEDNOSTI. Podoby zodpovednosti v technickej a priemyselnej praxi.

Aktuálnosť problému zodpovednosti je daná skutočnosťou, že veda a technika prestala byť len prostriedkom emancipácie človeka, ale ukazuje aj svoju druhú nebezpečnú tvár. Po búrlivom industriálnom rozvoji modernej spoločnosti zo začiatku XX. storočia sme svedkami zvláštnej priamej úmery, kedy začína platiť: čím významnejšie vedecké objavy a dokonalejšie technológie, tým väčšia miera ohrozenosti človeka, spoločnosti a jeho životného prostredia, a tým aj väčšie riziko straty ľudskej identity a dokonca aj samotnej existencie života (nielen ľudského).

Zodpovednosť možno považovať za jednu zo základných paradigiem súčasnej „spoločnosti rozhodovania“, v ktorej tieto procesy rozhodovania sa čoraz viac stávajú konštitučným elementom demokratickej spoločnosti (E. Waldschütz). Vychádzame zo skutočnosti, že dnes vieme, že veľa toho, čo by bolo pre rozhodovanie potrebné, nevieme a dokonca ani nemôžeme vedieť, no napriek tomu konáme. S tým sú spojené dva zásadné problémy, ktoré vytvárajú nasledujúce charakteristické znaky zmeny paradigmy v etike:

1. Riziko a zodpovednosť voči možným dôsledkom, ktoré sa dajú predvídať, no často iba s neurčitou, a ktoré nadobúdajú obrovské rozmery. Rozhoduje sa medzi lepším a dobrým, správnym a nesprávnym, možným a nemožným atď. Často sa však hodnota vytvára až týmto faktickým konaním v rozhodovaní, alebo prinajmenšom najneskôr tým sa stáva eticky posúdiťnou.

2. Zodpovednosť v prípade „spoločnosti rozhodovania“ presahuje našu slobodu. Nesmieme všetko, čo môžeme (evidentné je to v oblasti biotechnológií). Predtým platilo pravidlo, že na

to, aby sme mohli konať, teda rozhodovať, musíme poznať všetky následky konania (požiadavka M. Webera). Odhliadnuc od toho, že aj predtým to bola iba ilúzia, dnes je to úplne nemožné – a predsa sa musíme rozhodovať. V rámci tejto paradigmy je možné ilustrovať aj praktický význam aplikovanej a profesijnej etiky, ktorej úlohou je prispievať k stanovovaniu hraníc využívania výsledkov modernej vedy a techniky. V súčasnosti sa pre mňa ako najaktuálnejšie javia etické konzekvencie v oblasti nanotechnológií, a to ako dvojaký problém vo vzťahu k zodpovednosti: zodpovednosť vo vzťahu k možnému uplatňovaniu samotných výsledkov a možností tohto výskumu a jednak ako problém, ktorý sa už môže týkať priamo človeka ako subjektu zodpovednosti, ktorý nebude výsledkom prirodzeného, ale umelého výberu.

Ďalším praktickým dôvodom aktuálnosti tejto problematiky je deficit zodpovednosti v konaní ľudí, ktorý bol jasne pozorovateľný v období ekonomickej transformácie spoločnosti, ako v Čechách tak aj na Slovensku a v praxi pretrváva dodnes. Tento deficit zodpovednosti sa prejavuje ako v hospodárskej oblasti, tak aj v každodennom živote ako neochota preberať na seba zodpovednosť a prihlásiť sa k nej. Všeobecne sa hovorí o kríze zodpovednosti, teoreticky diagnostikuje krízu zodpovednosti napríklad L. Engel, keď upozorňuje na to, že v snahe rozšíriť pole zodpovednosti sa stráca zmysel tohto pojmu (porovnaj: Engel 1995, s. 32). Teoretický diskurz okolo tohto problému je spojený s mnohými nejednoznačnosťami, ktoré súvisia s multikontextuálnosťou používania tohto pojmu, čo spôsobuje rozptýlenosť jeho zmyslu.

Pre sledovanie našich didaktických cieľov sme si zvolili pri riešení týchto praktických problémov takú teoretickú analýzu, ktorá vychádza zo zložitosti štruktúry samotného pojmu zodpovednosť. Morálne sudy a etické problémy v oblasti techniky, ale aj hospodárstva, sú chápané obvykle ako problémy preberania, pripisovania a zdieľania, prípadne rozdeľovania zodpovednosti.

Morálny význam zodpovednosti je všeobecne vnímaný ako forma sociálneho vzťahu, resp. sociálnej regulácie, ktorá je založená na vedomí určitého záväzku.

O zodpovednosti môžeme uvažovať **retrospektívne**, v súvislosti s činmi, ktoré sa už stali (kauzálne pripisovanie vykonaných činov u Jonasa), ale aj **perspektívne** v súvislosti s tým, čo sa ešte len má vykonať alebo čo by sa mohlo stať. Retrospektívne ide predovšetkým o prihlásenie sa k zodpovednosti (za už vykonané) v duchu M. Webera: „Tieto následky prisúďte môjmu konaniu“ (Weber 1990, s. 67). Perspektívne ide predovšetkým o schopnosť brať na seba povinnosť (dodržať sľub, zmluvné záväzky a prevziať záväzok, úlohu), niesť zodpovednosť a schopnosť byť zodpovedný, čo poukazuje na problém charakteru, silu vôle,

vnútorných hodnôt a súvisí s chápaním zodpovednosti ako cnosti (tento aspekt je prítomný aj v retrospektívnej zodpovednosti v súvislosti s ochotou prihlásiť sa k zodpovednosti). Problém pripisovania čiže uznania niekoho ako pôvodcu činu zodpovednosti je aktuálny predovšetkým v súvislosti s kolektívnou zodpovednosťou, ale nielen s ňou. Ide nielen o určenie pôvodcovstva činu, resp. konania, ale aj o schopnosť subjektu sa k tomu pôvodcovstvu prihlásiť, podľa P. Ricoeura je to schopnosť konajúceho pripísať si čin (porovnaj: Ricoeur 1995, podobne Ricoeur 1990, s. 121). P. Ricoeur takto poukazuje na antropologický základ zodpovednosti ako určitej schopnosti, vlastnosti charakteru.

Etika zodpovednosti vo vzťahu k vede a technike okrem tradičnej zodpovednosti typu *ex post* vyzdvihuje význam predovšetkým preventívnej zodpovednosti. Vyplýva to z rastu technologickej moci človeka, ako aj rastu jeho bohatstva.

Keď posudzujeme ľudské konanie z hľadiska morálky, vždy predpokladáme, že konajúci je v určitom zmysle pánom svojho konania. Sám jednotliviec rozhodol, že bude konať a práve takto, a nie ináč. Mohol by konať ináč alebo by sa mohol konania zdržať. Je teda sám pôvodcom svojho konania. Vychádzame teda z toho, že záleží od nás, ako konáme. Len takto môžeme niesť zodpovednosť za svoje konanie. Morálne hodnotenie činov predpokladá hľadisko dobrovoľnosti už od Aristotela (Aristoteles 1979, 1110 a). Základným predpokladom možnosti hodnotenia konania z morálneho hľadiska je slobodné rozhodnutie, t. j. možnosť a schopnosť samostatne sa rozhodovať (tamže 1114 a).

Problém zodpovednosti je teda jednoznačne neoddeliteľne spojený s podmienkou autonómie subjektu. Predovšetkým táto schopnosť autonómie (nezávislosti, sebadeterminácie) je vlastným spôsobom bytia človeka ako slobodnej bytosti. V autonómii vôle sa odráža fakt, ktorý je pre morálku rozhodujúci. Morálny zákon neprichádza k individuu zvonku, neudeľuje mu ho nejaká cudzia inšancia, ale jeho vlastný rozum (I. Kant). Problém zodpovednosti je podmienený slobodou vôle a možnosťou voliť.

Na tomto mieste si položíme dve otázky: Je človek dostatočnou príčinou svojho diela, produktu svojho konania, alebo môže byť len jeho spolupríčinou? Je zodpovedný za svoje dielo alebo je zodpovedný len za svoj čin? Aký je vzťah medzi jeho dielom a jeho činom? Produkt ľudskej činnosti, dielo človeka, nemožno zredukovať len na jeho čin; je v ňom vždy aj niečo iné, niečo, čo je zapríčinené niečím iným. To, čo je zapríčinené niečím iným, sa niekedy nazýva „dianie“; ako také sa odlišuje od činu ako aktérom zapríčineného výsledku konania. Produkt ľudskej činnosti, dielo človeka, je teda niečím dvojakým: a) je činom, výsledkom ľudského aktu, tým, čo agens urobil, čo sám spôsobil a čo chcel urobiť; b) je

dianím, výsledkom aktivity človeka v podmienkach konkrétne – historického sociálneho a prírodného prostredia.

Podstatné je, že proces ľudského konania je vždy interakciou človeka a prírody a prebieha vždy vo forme interakcie človeka a človeka (spoločnosti). Preto aj výsledok ľudského konania, dielo človeka, má dvojaký charakter: je prienikom ľudského činu a prírodného, resp. spoločenského diania. Stáva sa udalosťou (faktom, fakticitou), zmenou veci, niečím skutočným a teda aj schopným pôsobenia, zapríčinenia ďalších zmien.

Je možné konštatovať, že človek je zodpovedný za čin, ktorý je výsledkom jeho pôsobenia, ktorý urobil a chcel urobiť. Nie je zodpovedný za udalosť, ktorá je účinkom iných príčin a okolností, na ktoré nemal alebo nemohol mať vplyv. Je zodpovedný za čin, ktorý je účinkom jeho zámerného konania; je zodpovedný aj za zámerný vedľajší efekt svojho zámerného konania. Nie je zodpovedný za účinok svojho nezámerného konania; nenesie zodpovednosť ani za nezámerný vedľajší efekt svojho zámerného konania (za efekt, o ktorom nevedel alebo nemohol vedieť). Je zodpovedný za čin, ak konal na základe svojho vlastného rozhodnutia; nenesie plnú zodpovednosť za čin, ak konal na základe cudzieho rozhodnutia, ktoré mu bolo zvonka nanútené a s ktorým nesúhlasil. Má svoj podiel na činoch, ktoré síce vykonal na základe cudzieho rozhodnutia, ale nemal dostatok vôle a morálneho charakteru, aby sa mu vzoprel.

Základnou podmienkou zodpovednosti je sloboda bez vonkajšieho donútenia. To zaručuje suverenitu osobnosti a autenticitu jej rozhodnutia. Zodpovednosť má intencionálny charakter, vzťahuje sa situačne vždy na konkrétne prostredie, jeho charakter a špecifiku. Subjekt sa vždy nachádza v ohnisku určitých spoločenských hodnôt, preferencií, záujmov, ktoré ovplyvňujú proces jeho rozhodovania o prevzatí vlastnej zodpovednosti.

Najobecnejším chápaním zodpovednosti je zodpovednosť za následky či výsledky, prípadne samotné konanie. V rámci zodpovednosti za kauzálne konanie možno rozlišovať **pozitívnu a negatívnu zodpovednosť** (ak niečo dopadne zle: most, priehrada). Zároveň možno konštatovať určitú asymetriu medzi dožadovaním sa zodpovednosti za spáchané zlo na jednej strane a za vykonané dobro za strane druhej. Môžeme pozorovať určitý druh predpojatosti voči subjektu zodpovednosti, keď sa zodpovednosť tradične chápe len ako sankcia za neoprávnené konanie, a spája sa s posudzovaním správania toho, kto sa previnil a menej námahy si dávame s identifikovaním toho, kto by si zaslúžil odmenu.

Dôkladnosť prevedenia určitého konania zahŕňa u odborníkov predovšetkým nevyhnutnosť zabrániť nedbanlivosti. Zodpovednosť môžu aktivovať alebo zapríčiniť tiež

zanedbania samé o sebe – práve bez akéhokoľvek aktívneho konania: na základe neposkytnutia pomoci môže niekto zomrieť.

Okrem povinnosti zamedziť zanedbaniu existuje aj aktívna zodpovednosť za zabránenie niečomu (zodpovednosť za prevenciu). Inžinier (technik, prípadne technológ) vykonávajúci kontrolu musí aktívne a systematicky vyhľadávať slabiny. V tejto súvislosti vystupuje predovšetkým v praktických súvislostiach význam preventívnej zodpovednosti, ktorá sa prakticky musí uplatňovať predovšetkým vo výrobnom procese – bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, kvalita a bezpečnosť výrobkov (právo v tejto súvislosti rozlišuje priamy a nepriamy úmysel, vedomú a nevedomú nebanlivosť).

Zavinenie, nebanlivosť a úmysel

1.Priamy úmysel (dolus directus) –spôsobilý subjekt chcel porušiť a ohroziť záujem chránený právnou normou

2.Nepriamy úmysel (dolus eventualis) - vedel, že svojim konaním môže porušiť a ohroziť záujem chránený právnou normou, ale bol s tým uzrozumený

3.Vedomá nebanlivosť - vedel, že môže svojim konaním porušiť alebo ohroziť chránený záujem, ale bez primeraných dôvodov sa spoliehal, že to nespôsobí

4.Nevedomá nebanlivosť - nevedel, že svojim konaním môže porušiť alebo ohroziť chránený záujem, ale vzhľadom na okolnosti a svoje osobné pomery vedieť mal a mohol.

Zodpovednosť za konanie môže byť v súvislosti s inštanciou a danou oblasťou vzťahovaná ku špecifickým úlohám či roliam, alebo môže byť vnímaná ako obecné morálne. S každou profesijnou rolou a spektrom jej úloh je spojená príslušná zodpovednosť úloh a rolí. Povinnosti vyplývajúce z rolí môžu byť pripisované formálne alebo menej formálne, alebo dokonca takmer neformálne (osobne, zvykmi, lojalitou). Môžu byť pripísané alebo stanovené aj právne. Ak je nositeľ rolí reprezentantom nejakej korporatívnej alebo inštitucionálnej role, bude jeho zodpovednosť spojená s odpovedajúcou inštitucionálnou zodpovednosťou.

Zatiaľ čo špecifická zodpovednosť za úlohy môže byť pri konaní, ktoré sa vzťahuje k roliam, morálne neutrálna, univerzálna morálna zodpovednosť sa vyznačuje tým, že sa týka konania, ktoré sa týka života a smrti druhých. Neobmedzuje sa len na špecifické role a oblasti, ale platí zásadne univerzálna a rovnako pre každého v porovnateľnej situácii. Nemôže byť ani delegovaná. Nedovoľuje žiadne priesťahy a odklady. Morálka a morálna zodpovednosť sú v tomto zmysle univerzálne.

V etických kódexoch inžinierov* je zdôrazňovaná práve táto univerzálna morálna zodpovednosť ako zodpovednosť za obecnú bezpečnosť, zdravie a blaho. Tieto etické kódexy stanovujú štandardy správania pre inžinierov, predovšetkým v podobe zodpovednosti voči verejnosti, klientom, zamestnávateľom. Týka sa to inžinierov a ďalších technikov. Vychádza sa z toho, že inžinieri poskytujú nezávislé profesionálne služby, ktorých základným etickým krédom je verejné dobro, predovšetkým v zmysle bezpečnosti. Prvé etické kódexy pochádzajú už z 20 – tých rokov 20. storočia z USA. Aktuálne tu vstupujú problémy whistleblowingu a hlavným problémom sa stáva konflikt inžinierskej etiky so záujmami podnikania.

V mnohých etických kódexoch je explicitne postulovaná povinnosť nielen všeobecnej morálnej zodpovednosti ako imanentnej súčasť zodpovednosti, ale aj povinnosť vedome ísť do sporu so zamestnávateľom pri konfrontácii s rôznymi etickými dilemami (Francúzsko).

Okrem **individuálnej zodpovednosti poznáme aj kolektívnu zodpovednosť**, ktorá sa v súčasnosti stáva aktuálnym problémom v súvislosti so zodpovednosťou za inštitucionálne a korporatívne konanie, ktorý podmieňuje zmeny v chápaní zodpovednosti. Pri tradičnom chápaní sa subjekt konania a subjekt zodpovednosti prekrývali. Zodpovednosť sa zjednodušovala často na naplnenie záväzkov a požiadaviek, ktoré vyplývajú zo splnenia určenej spoločenskej úlohy. Objektívne podmienky splnenia tejto úlohy určovali pole tejto zodpovednosti a rozsah jej požiadaviek. Práve jednotlivec tu znáša zodpovednosť, ktorej predmetom bolo je dobro alebo tiež dobro iných jednotlivcov. Inštanciou tejto zodpovednosti je vlastné svedomie. Zodpovednosť sa teda vo veľkej miere chápala ako sebazodpovednosť, tzn. ako zodpovednosť pred sebou samým. Jednou z podstatných premien je, že v súčasnosti subjektom konania sa stávajú skupiny, inštitúcie, kolektívy, vzniká otázka, ako riešiť v týchto nových podmienkach problém zodpovednosti.

Obmedzený význam zodpovednosti jednotlivca je evidentný nielen v oblasti vedy a techniky, ale predovšetkým tam, kde sa výsledky vedy a techniky v súčasnosti často realizujú, a to je ekonomika, podnikanie a obchod. Jednotlivec nie je schopný efektívne prevziať zodpovednosť za všetky následky vyplývajúce z jej konania. Za následky nesie spoluzodpovednosť, ktorej rozsah je veľmi závislý od tých možností, aké má tento jednotlivec v súvislosti s jeho spoločenskou úlohou. Subjekt konania sa takto neprekrýva so subjektom zodpovednosti, a preto aj pole zodpovednosti sa zároveň neprekrýva s pôvodcovstvom. Zodpovednosť sa v súčasnosti neprejavuje v poli konania a správania sa v súlade s jednoduchou mechanistickou štruktúrou príčiny a účinku, ale v štruktúrach sieťových

* Napríklad Federácia európskych národných inžinierskych zväzov FEANI, ktorá vznikla v roku 1951

závislostí typických pre súčasnú úroveň rozvoja, kde sa problém pôvodcovstva nedá zjednodušať na takúto závislosť. Práve tieto sieťové štruktúry spôsobujú, že sa môžu objavovať následky, ktoré sú výsledkom náhodných porúch a vedľajších závislostí, a tiež účinky, ktoré nemajú bezprostredných a jednoznačne určených pôvodcov.

V súčasnosti sa stáva aktuálnym fenomén komplexity pri vysvetľovaní zložitosti rozhodovacích procesov, s ktorými je neoddeliteľne spätý aj problém zodpovednosti. Vo svete moderných technológií, ktoré ovplyvňujú všetky sféry individuálneho aj spoločenského života, sa uplatňuje komplexnosť pri chápaní života a sveta, v ktorom nie je možné všetko vystihnúť jednoznačnými formálnymi reláciami. Komplexita štruktúr živej aj neživej prírody zostáva v centre záujmu tiež súčasnej technológie a etiky – odvrátenou stranou komplexity je zistenie, že čím viac človek získava moc prostredníctvom technológie, tým menej je schopný predvídať prípadné konzekvencie svojich činov a zabrániť im, pokiaľ je to potrebné. Tento jav komplexity spolu so sieťovou štruktúrou sociálneho sveta komplikuje otázku pripísateľnosti zodpovednosti.

Svet je v súčasnosti vnímaný ako vzájomne previazaný komplex vzťahov, v ktorom aj malá zmena môže vyvolať veľké efekty. Etické otázky vynárajúce sa s rozvojom nanotechnológií priamo súvisia s problémom predvídateľnosti toho, čo sa na poli nanotechnológie stane. Technologické revolúcie doteraz vždy priniesli so sebou konzekvencie, aj etické, ktoré nikto pred tým nepredpokladal.

Nepredvídateľnosť je skutočnosť, ale na druhej strane nepredvídateľnosť budúcnosti nie je možné zveličovať. Pri úvahách o tom, ako sa pripravovať na budúcnosť, nie je vždy nevyhnutné poznanie samotnej budúcnosti. Je oveľa dôležitejšie poznanie, z ktorého sa bude odvíjať naša činnosť v prítomnosti a ochota učiť sa zo skúseností. Dôležitá je citlivosť na monitorovanie prítomných pohybov v sociálnom komplexe a pružné inštitúcie, ktoré dokážu efektívne zareagovať na podnety a adaptovať inovácie do relevantných smerníc. Rozhodujúcim zostáva vzťah k vede a technológiám, ktorý by nemal byť podmienený mierou predvídateľnosti budúceho vývoja.

Vo vyspelých spoločnostiach s rozvinutou technikou a ekonomikou sa objavujú problémy rozdeľovania zodpovednosti. Pritom je potrebné konštatovať, že problém pôvodcu, ktorý sa používa pri pripisovaní zodpovednosti, je v súčasnosti často problémový. Problémom sú formy kolektívneho konania a nemožnosť individualizovať kauzálne priradenie pri synergetických a kumulatívnych procesoch. Práve akceptovanie kolektívneho mravného subjektu prináša problém vyhýbania sa zodpovednosti alebo zbavovania sa individuálnej zodpovednosti prostredníctvom jej prenesenia na kolektívny mravný subjekt.

Uvažovať o kolektívnej zodpovednosti a kolektívnom mravnom subjekte je potrebné vtedy, ak nie je možné alebo je veľmi ťažké identifikovať nositeľa individuálnej zodpovednosti. Uvažovanie vo vzťahu ku firme ako kolektívnom mravnom subjekte ako celku je problematické a nefunkčné a morálne irelevantné. Je potrebné uvažovať o konkrétnom kolektíve (riadiaci orgán - úroveň manažmentu, dielňa, administratívny úsek). Firma nie je bytosťou, ktorej by mohla byť pripisovaná zodpovednosť v tradičnej podobe. Problémom zostáva reálna zodpovednosť, otázka jej pripísania. Aby nenastala situácia anonymnosti zodpovednosti, musia byť tieto problémy ošetrené v dokumentoch firmy (vrátane etického kódexu). Jednotliví zamestnanci vstupom do zamestnania prijímajú určitý rebríček hodnôt, ktorý je firme vlastný. V tomto zmysle nesie zodpovednosť manažment firmy, ak pracovník plnil jej program. Zároveň môže sa pri konkrétnom, napríklad aj právnom priestupku obhajovať, že plnil nariadenia firmy, manažmentu, prípadne jej jednotlivých predstaviteľov? Tu sa zase môžeme ocitnúť v pasci kolektívnej zodpovednosti, a tým zodpovednosti vôbec.

Celkovo možno konštatovať, že spoluzodpovednosť je jednoduchšie stanovovať pri negatívnych aspektoch zodpovednosti, resp. pri predchádzaní takýmto dôsledkom.

V prostredí hospodárstva a ekonomických aktivít sa stretáme aj s názorom, že s internalizáciou nezodpovednosti sa neustále zvyšujú transakčné náklady (Klusoň – Mlčoch). Transakčné náklady predstavujú čas, prácu a ostatné zdroje vynaložené za účelom uzatvárania zmlúv a na riadenie firiem. Pri nezodpovednom správaní narastajú. Otázka zodpovednosti sa stala aktuálnou v inštitucionálnej ekonómii predovšetkým v súvislosti s rozvojom teórie vlastníckych práv, teórie ekonomickej moci. Rast moci ako dôsledok rastu bohatstva musí byť vždy podložený zvyšovaním zodpovednosti

Rozlíšenie medzi osobnou zodpovednosťou a zodpovednosťou korporácií aplikuje na podnikateľské prostredie v českom prostredí konkrétne a aktuálne Dytrt. Spája problém zodpovednosti so systémom kvality, v rámci ktorého odporúča zaistiť transparentnú distribúciu a prijatie úloh. Tento proces delegovania je vlastne časťou poslania celej organizácie. Ďalej charakterizuje zodpovednosť ako „povinnosť byť spoľahlivý“, pretože táto definícia podľa autora je vhodná pre význam zodpovednosti v kontexte riadenia kvality, kde sa veľký dôraz kladie na nevyhnutnosť jasného a vyrovnaného rozdeľovania úloh, zodpovednosti a autority.

Zároveň rozlišuje niekoľko druhov zodpovednosti. Ide o **profesionálnu zodpovednosť**, ktorá vyjadruje to ako sú zamestnanci pripravení pracovať so zručnosťami a v súlade s profesionálnymi štandardami súvisiacimi s ich skúsenosťami a súborom

profesionálneho správania vrátane ich kompetencií. To, ako sú zamestnanci pripravení pracovať pre spoločný záujem spoločnosti, je možné nazvať inštitucionálnou zodpovednosťou. Problémom ale je, že je objektívne ťažko určiť jednoznačne, čo je napríklad najlepšie z hľadiska záujmu organizácie a to sa stáva práve predmetom zložitého rozhodovania a morálnych dilem. **Inštitucionálna zodpovednosť** sa mení na politickú zodpovednosť, ktorou sa pomenúva zodpovednosť starať sa o sociálnu stabilitu, prospech a kontinuitu. Ešte je možné rozlišovať **racionálnu zodpovednosť**, ktorá je spätá s etikou starostlivosti, čo vyjadruje potrebu vzájomného rešpektu k záujmom jednotlivých účastníkov podnikania. Táto povinnosť zodpovednosti sa prejavuje v tzv. excentricite, čo v podstate znamená schopnosť prijať zodpovednosť za pridanú sociálnu hodnotu a excentrická organizácia je charakteristická svojou schopnosťou zvažovať svoje funkcie vo vzťahu k sociálnemu prostrediu (porovnaj: Dytr 2006 s. 48 – 49).

V súčasnosti ako forma kolektívnej zodpovednosti sa deklaruje **spoločenská zodpovednosť firiem, ktorá sa stáva** samozrejmom súčasťou podnikania. Táto iniciatíva nachádza svoje vyjadrenie aj v materiáloch OECD a Európskej únie, a znamená, že podnikanie v súčasnosti neplní len ekonomické ciele, ale má aj svoje sociálne ciele. Teda od firmy sa požaduje byť sociálne zodpovednou organizáciou. Európska únia presadzuje model corporate social responsibility (podnikovej sociálnej zodpovednosti) a vyvíja aktivity na zlepšenie sociálne zodpovedného konania. Ide o prístup, v rámci ktorého firma pri svojom rozhodovaní berie do úvahy vplyv svojho konania na širšiu komunitu a spoločnosť. Toto tzv. firemné občianstvo (corporate citizenship) zahŕňa pomerne široký koncept, a dotýka sa aj takých oblastí, ako napr. ochrany ľudských práv a životného prostredia. Pre praktickú realizáciu týchto cieľov musia platiť zásady delegovania konkrétnych právomocí.

Záverom možno konštatovať, že problém morálnej zodpovednosti nemožno redukovať len na otázku pripísateľnosti, kde prestúpenie normy vyžaduje od subjektu uznanie viny a podrobenie sa sankcii. Fenomén zodpovednosti nadobúda na význame práve tam, kde samotnú zodpovednosť nemožno redukovať len na skladanie účtov z ich dodržania. Práve chápanie morálnej zodpovednosti ako sociálneho vzťahu, na pozadí subjekt – intersubjektívneho charakteru morálky, v rámci ktorého sa preberá zodpovednosť vo vzťahu k iným ľuďom, ako užívateľov produktov moderných technológií, tovarov a služieb, vzťahu k zákazníkom, k životnému prostrediu podčiarkuje potrebu chápania zodpovednosti aj ako cnosti, teda určitej vlastnosti charakteru. Nadobúda význam tam, kde pravidlá hry vzhľadom na novosť problémov nie sú ešte určité. Ani tu však sa nestráca potreba konkrétneho riešenia konkrétnej a legitímnej zodpovednosti.

Dôležitou podmienkou prijímania morálnej zodpovednosti sa preto stávajú aj etické kompetencie ako schopnosť tvorivo riešiť každodenné životné situácie.

IV. kapitola: TECHNICKÉ RIZIKO, PRIEMYSELNÉ HAVÁRIE A ĽUDSKÝ FAKTOR. Whistle – blowing a morálna schizofrénia manažéra – technika. Najznámejšie priemyselné havárie.

Ambivalentnosť techniky bola známa už od jej počiatkov, ako to potvrdzujú pradávané mýty a príslovia. Používanie a zneužívanie techniky na deštruktívne účely tvorí jeden typ eticky jednoznačne vymedzenej situácie. Iný typ morálnej zodpovednosti vzniká pri neúmyselných negatívnych následkoch používania techniky – buď preto, že a) užívateľ nebol náležite informovaný o spôsobe zaobchádzania a o známych nebezpečenstvách s tým spojených, b) ani tvorca ani užívateľ nemohli na základe historického stupňa poznania predpokladať neskoršie vedľajšie negatívne účinky používania danej techniky.

Rozhodovanie o morálnej zodpovednosti za vytvorenie a použitie techniky zaťaženej negatívnym následkom je skomplikované tým, že súčasná technika na rozdiel od techniky remeselníka nie je obyčajne produktom individuálneho tvorca, ale väčšinou výsledkom súčinnosti rozsiahlych kolektívov, organizácií, v ktorých sa často konkrétna zodpovednosť rozplýva. V prípade neskorších nepredvídaných škôd, súvisiacich s využívaním pôvodne blahodarnej techniky, sa zodpovednosť presúva na „vis maior“, neurčitosť, rizikovosť, ktorá je prítomná v každom ľudskom konaní, čine.

Výrobcovia sa obhajujú argumentom, že technické produkty sú vzhľadom k zámerom ich použitia neutrálne, a následky za nesprávne použitie presúvajú na užívateľa. Väčšine týchto sporov sa možno vyhnúť spresnením právnej zodpovednosti, napr. výrobcu za chyby v konštrukcii výrobku alebo kvalite materiálu, za neprítomnosť návodu na použitie alebo nedostatočné upozornenie na riziká súvisiace s použitím výrobku a pod. Množstvo výrobkov, jednoduchých produktov alebo zložitých systémov, býva mnohoúčelových a okrem zodpovednosti výrobcu nesie zostávajúcu časť zodpovednosti za použitie techniky užívateľ.

V súčasnosti však skúsenosti z praxe ukazujú, že prístup zdôrazňujúci predovšetkým individuálne postoje, záväzky a imperatívy neobstojí. Moderná technika vytvorila v priebehu 20. storočia a na začiatku 21. storočia zvlášť, nové skutočnosti, významne determinujúce situáciu morálneho rozhodovania sa a zodpovednosti jednotlivcov i kolektívov. V súčasnosti dominujú v technickej oblasti predovšetkým zložité systémy, väčšinou hierarchicky

organizované, ktoré sprostredkujú a zabezpečujú rozsiahle sektory spoločenského života. Činnosť individua je do nich integrovaná na základe kooperovaných činností, opierajúcich sa o zložitú deľbu práce. Komplexnosť technickej praxe takmer neumožňuje spájať určité následky s jednotlivým konajúcim. Táto distribúcia zodpovednosti medzi jednotlivých členov kolektívu nebýva vždy priehľadná a vznikajú mnohé otázky o vzťahu individuálnej a inštitucionálnej zodpovednosti, ktoré nepochybne súvisia so štruktúrou rozhodovacích kompetencií.

Dosah následkov kolektívneho konania sa vplyvom modernej techniky zväčšil do tej miery, že to otriaslo tradičným rozlišovaním medzi cieľom konania a vedľajšími účinkami. Kumulované následky ľudského konania zasahujú do prírody takým spôsobom, že vytvárajú úplne novú situáciu. Kolektívne kumulatívne konanie je svojím predmetom a rozsahom konaním nového typu a svojimi účinkami, nezávislými na našich priamych zámeroch, už nie je eticky neutrálne.

S rozvojom výroby a industrializácie sa zväčšuje aj rozmer katastrof, ktoré sú sprievodným javom technologickej civilizácie. Nehody sú súčasťou vývoja celého priemyselného veku (pretrhnutie priehrad, banské nešťastia, vykoľajenie vlakov). V súčasnosti však vzrástol rozsah možných katastrof. Už nie sú zanedbateľnou záležitosťou jedného subjektu, jedného pôvodcu. Napríklad dôsledky činnosti jednej firmy už nemajú len lokálny charakter, ale často globálny dosah. A čo je podstatné, radikálne sa zmenila aj povaha následkov. Už nejde len o smrť alebo chorobu, ktorá je dôsledkom nejakej priemyselnej havárie, aj keď sa to týkalo niekoľkých desiatok či stoviek ľudí. Vystupuje tu nová dimenzia technologických katastrof, a síce ich schopnosť zasiahnuť integritu života a zachovanie druhu. Následky tohto typu katastrof už nenesú len momentálne obeť. Zasahujú život ako taký tým, že sa prenášajú na potomstvo. Dôsledky našich dnešných rozhodnutí a činov pretrvávajú tak dlho, že zasiahnu aj ďalšie generácie. Eticky významným sa stáva teda nie čin sám – dobrý, alebo zlý – ale jeho ďalekosiahle dopady.

Problém kolektívnych subjektov morálneho rozhodovania sa, morálnej voľby, nemožno zamieňať za problém „kolektívnej zodpovednosti“ za dané konanie, t. j. za neosobnú, masovú zodpovednosť. Jednotlivci musia mať účasť v inštitucionálnej zodpovednosti. Zodpovednosť jednotlivca sa dá väčšinou relatívne vymedziť podľa stupňa kompetencie a aj v súdnych sporoch, kde vznikajú problémy s neprehľadnosťou kompetencií, sa nakoniec vždy dá stanoviť konkrétna či inštitucionálna zodpovednosť jednotlivca. Spôsob inštitucionálneho rozhodovania môže mať viaceré formy. V hierarchicky organizovanej inštitúcii rozhodne jej predstaviteľ s najvyššími rozhodovacími kompetenciami, teda

jednotlivec, alebo rozhoduje kolektívny orgán na základe rozhodnutia kvalifikovanej väčšiny, pričom zodpovednosť za dané rozhodnutie nesú členovia inštitúcie rovným dielom, teda aj tí, ktorí pri hlasovaní zastupovali odlišný názor. A tu vzniká otázka: je individuálna a inštitucionálna zodpovednosť vo vzájomnom protiklade alebo v komplementárnom vzťahu?

Individuálna zodpovednosť technika, inžiniera, zamestnaného v priemyselnom podniku, sa nezriedka dostáva do konfliktu s existujúcim priemyselným právom, na základe ktorého bol podriadený príkazom svojho vedúceho zaviazaný dodržiavať podnikové tajomstvo. V právnickej literatúre nájdeme príklady, kedy svedomití technici odmietli konať amorálne, zverejnili, alebo sa o to pokúsili, prípad porušovania morálnych zásad svojou firmou. V neskoršom právnom spore stratili zamestnanie, ohrozili svoju profesionálnu kariéru. Existujú však aj opačné prípady, kedy technici obhajujúci sa hlavne právnou závislosťou na rozkazoch svojich nezodpovedných nadriadených boli odsúdení za spoluúčasť na technicky nezodpovednom konaní svojho zamestnávateľa. História týchto prípadov je podrobne spracovaná predovšetkým v USA, kde sa inžinierskej etike venuje veľká pozornosť predovšetkým na vysokých školách (Sarah K.A. Pfatteicher). Etické dilemy sú podľa tejto autorky jadrom inžinierskej profesie a venovala pozornosť spracovaniu histórie najznámejších etických problémov v dejinách inžinierskej etiky v USA, ktoré sú využívané ako študijný materiál v podobe prípadových štúdií. Venovať pozornosť sociálnym a humanitným predmetom na technických vysokých školách v USA je samozrejmosťou (dokonca podmienkou akreditácie).

Whistleblowing a morálna schizofrénia manažéra - technika

Morálno – etický obsah inžiniersko – technickej profesie vyjadruje univerzálna morálna zodpovednosť ako zodpovednosť za obecnú bezpečnosť, zdravie a blaho človeka a spoločnosti. Hlavný konflikt - whistleblowing ako permanentný konflikt etiky so záujmami podnikania možno ilustrovať mnohými tragédiami. Jedným z najznámejších ilustrujúcich príkladov typického konfliktu povinností v inžinierskej praxi je havária amerického raketoplánu Challenger, ktorý štartoval na Cape Canaveral 28. januára 1986 a presne 73 sekúnd po štarte explodoval. Celá posádka raketoplánu, ktorú tvorilo 7 astronautov, zahynula. Priebeh tejto katastrofy bol zrekonštruovaný a ukázalo sa, že k havárii nemuselo dôjsť, keby nezlyhal ľudský faktor, ktorý je aj pri práci so špičkovou technikou rozhodujúci, keby nezlyhalo svedomie a pocity zodpovednosti.

V predvečer štartu sa inžinieri tejto firmy vyslovili proti štartu. Pri internej porade vo firme Thiokol bola vyslovená povestná veta, ktorá zapríčinila kapituláciu pochybujúcich

inžinierov a spôsobila tragédiu „Prestaň myslieť ako inžinier, myslí ako manažér!“ Čo vyjadruje táto veta? Je odrazom morálnej schizofrénie, ktorá je typická pre myslenie a konanie manažérov (spracované podľa: Lenk – Maring, 1997, s. 115).

Konflikty sú odrazom existencie viacerých morálnych systémov, ktorých existencia nemusí byť reflektovaná. Ide o rozpor myslenia a konania človeka, keď subjekt sa tak stáva nositeľom najčastejšie dvoch morálok (jednej súkromnej individuálnej morálky a druhej individuálnej morálky v práci, resp. katolíckou morálkou v súkromnom živote a utilitaristickou morálkou v profesijnej činnosti). Dochádza k narušeniu integrity osobnosti, ktorá vyúsťuje do morálnej schizofrénie. Morálnu schizofréniu manažérov možno charakterizovať ako stav, „v ktorom v jednej oblasti svojho života považujem za nesprávny určitý jav a v druhej ho akceptujem ako správny, normálny, bežný“ (Remišová 2002, s. 105).

V podnikateľskom prostredí je osvojená ako samozrejímavá predstava existencie dvoch morálok: jedna pre súkromný život a druhá pre svet podnikania. V dôsledku tejto predstavy potom veci, ktoré sú bežne označované a považované za nemorálne (podvody, klamstvo, defraudácia, nekvalitné produkty a pod.) sa považujú v podnikateľskej sfére za prípustné, tolerované až opodstatnené ako aktivity v prospech firmy, podniku. Tento spôsob myslenia je poplatný starej neoklasickej paradigme o oddelení ekonomickej a etickej sféry, ktorá je v súčasnosti už prekonaná. Dnes je nemysliteľné rozvíjať ekonomickú oblasť bez sociálneho kontextu, v rámci ktorého je samozrejmosťou priznanie morálnych noriem v ekonomickej činnosti. Za problém tu pritom nemôžeme považovať existenciu viacerých morálnych systémov, ale prekonanie latentného uznávania morálnej schizofrénie v podnikateľskej oblasti. Je preto potrebné vytvárať pre to podmienky aj na celospoločenskej úrovni, aby bolo možné spojiť čestné dosahovanie zisku a úspechu s princípmi humanizmu, férovosti a spravodlivosti.

Najznámejšie priemyselné havárie

Ako sme vyššie uviedli, technologický vek priemyselnej spoločnosti prináša so sebou neustále technické riziko. K nehode pri stroji, ktorého výsledkom je smrť alebo choroba, aj keď v doposiaľ nepoznaných rozmeroch, pripojilo 20. storočie ešte ďalšiu dimenziu: katastrofu, ktorá môže mať tri formy: *zákernú* (znečistenie, vyhubenie druhov spojených napr. s DDT, choroby), čiže takú, ktorej dôsledky si človek hneď neuvedomí, neuvedomuje si súvislosti, ktoré vedú k rôznym chorobám, či k hynutiu určitých druhov; *priamu* (dioxin v Sevese, rádioaktívny mrak z Černobyľu), pri ktorej si človek okamžite nájde spojitost' s haváriou – veľa mŕtvych, zvýšený výskyt leukémie v okolí Černobyľu, zvýšený počet

postihnutých novorodencov...; a *potencionálnu* (genetické manipulácie, epidémie vytvorené človekom, skleníkový efekt a iné ohrozenia biosféry). Vo všetkých týchto prípadoch nenesú riziko len momentálne obeť, ale zasahuje život ako taký tým, že sa prenáša na potomstvo (Salomon 1997, 44).

Nás budú zaujímať najväčšie priemyselné havárie, v ktorých tak ako pri havárii Challengeru zohral významnú úlohu ľudský faktor, teda zlyhanie človeka. Najznámejšie priemyselné havárie ukazujú na to, že najrizikovejší je naozaj ľudský faktor. V histórii 20. storočia je množstvo závažných priemyselných havárií. Uvediem najznámejšie.

SEVESO – Taliansko, v roku 1976 v chemickom závode došlo k úniku dioxínov. Pri snahe obmedziť rozsah havárie sa ukázalo, že bezpečnostné opatrenia boli nedostatočné. Táto havária urýchlila legislatívne procesy oblasti prevencie priemyselných havárií.

BHÓPÁL 1984, India. Ide o najzávažnejšiu chemickú haváriu dvadsiateho storočia. K havárii došlo v dôsledku úniku metylizokyanátu v chemickom závode patriacom Union Carbide Corporation USA, na výrobu insekticídu SEVIN. Príčinou havárie bol nízky stupeň bezpečnostných opatrení organizačného a technického charakteru. V Indii boli podstatne nižšie požiadavky na bezpečnosť prevádzky výroby SEVINU, ako vyžadovali vtedajšie bezpečnostné štandardy v USA a západnej Európe. Nebol vybudovaný detekčný a monitorovací systém pre rýchle zistenie úniku nebezpečnej chemickej látky, čo sa pokladalo za základnú príčinu havárie. Zlyhanie technológie spôsobila ľudská chyba. Tento problém sťahovania výroby do krajín, kde sú nižšie ekologické štandardy, pretrváva aj v súčasnosti. Oravec pri podrobnejšej analýze zlyhávania ľudského faktora, teda človeka, vymenúva tieto okolnosti: neisté jednanie a improvizácia, neznalosť postupov, prevádzková slepota, sebauspokojenie, náhoda, zlé inštrukcie, nedostatok fyzických a duševných schopností, nevhodná motivácia, zlá tímová spolupráca (Oravec, 2011). Väčšina z nich priamo súvisí s morálnou zodpovednosťou a charakterom človeka.

Ako sme uviedli vyššie, priemyselné katastrofy podnietili vznik legislatívy v oblasti prevencie, a zároveň prispeli k formovaniu environmentálneho vedomia a kultúry predstaviteľov podnikateľskej sféry. Odrazom toho je materiál predstaviteľov tejto komunity združených v Medzinárodnej obchodnej komore, kde umožnili vznik dokumentu Podnikateľská charta trvalo udržateľného rozvoja. Princípy environmentálneho manažmentu. (La charte des entreprises pour le développement durable. Principes de gestion de l'environnement. EC, 1993).

Etika výroby a s tým spätá morálna zodpovednosť sa najkoncentrovanejšie prejavuje práve v environmentálnom rozmere výroby: spočíva v minimálnom poškodzovaní prírody,

environmentálny aspekt je prítomný pri samotnom zakladaní výroby, lokalizácii výrobných jednotiek, v minimalizovaní poškodzovania prírody pri čerpaní všetkých materiálových a energetických vstupov do výroby, minimalizovaní poškodzovania prírody v procese výroby, menovite všetkými druhmi výrobných odpadov – energetických, plyných, tekutých a tuhých. Pretavuje sa do zodpovednosti konštruktéra, projektanta, vývojára a výrobcu za environmentálnu neškodnosť vyrobených produktov pri ich používaní a po ukončení ich života a premene na odpad, ktorý treba recyklovať, alebo v prírode zneškodniť, uložiť. Tento rozmer sa dostáva často priamo do konfliktu so záujmami podnikateľov - prvovýrobcov, pôsobiacich v oblasti ťažby prírodných obnoviteľných aj neobnoviteľných zdrojov.

Základné princípy možných modelov delenia zodpovednosti v rámci korporácií, aj mimo nich, kde existuje možnosť vzniku tzv. sociálnych pascí možno charakterizovať nasledujúcim spôsobom:

- predistributívne základné práva (právo na rovnaký ohľad, právo na bezpečie a živobytie, právo na život, právo nebyť týraný, právo na slobodu – v zmysle slobody konania a voľby, autonómie a súkromia - právo na súkromné vlastníctvo) majú prednosť pred úvahami o prospechu;
- pri neriešiteľných konfliktoch medzi zúčastnenými stranami by sa mali vzhľadom na straty a prospech, ktoré sa vzťahujú k jednotlivým stranám, hľadať férové kompromisy (férovými kompromismi je napríklad rozdelenie bremien, ktoré je približne rovnaké alebo oprávnené proporcionálne);

Pri technických pravidlách sú formulované zásadné priority: pri konštruovaní, ktoré je v súlade s pravidlami bezpečnosti, je potrebné dať prednosť takému riešeniu, prostredníctvom ktorého sa cieľ dosiahne technicky zmysluplným a hospodársky najlepším spôsobom. V prípade pochybností pritom majú bezpečnostné technické požiadavky prednosť pred hospodárskymi úvahami.

- Je potrebné rozlišovať globálnu, kontinentálnu, regionálnu a lokálnu zlučiteľnosť so životným prostredím. Prednosť má systémová relevantná a pre systém rozhodujúca zlučiteľnosť so životným prostredím – a v rámci tohto extrémneho typu tá, ktorá má väčší dopad;

- v prípade „naliehavosti“ má zlučiteľnosť s ekológiou prednosť pred ekonomickou aplikáciou; zlučiteľnosť s ľuďmi, s humanitou, zlučiteľnosť sociálna má v prípade konfliktu prednosť pred zlučiteľnosťou so životným prostredím, so živočíšnymi druhmi a s prírodou obecné, je však potrebné o ňu usilovať spoločne alebo s pomocou zmysluplných kompromisov;

- konkrétna humanita má prednosť pred abstraktnými požiadavkami a univerzálnymi zásadami (porovnaj: Lenk – Maring 1997, s.136-137).

Jedným z nástrojov riešenia týchto problémov sa môžu stať etické kódexy. Uvedieme príklady podnikov, v ktorých venujú pozornosť etickému riešeniu problémov a táto problematika sa odráža na internetových stránkach v tom zmysle, že podnik predstavuje nielen svoj výrobný program (akoby bez ľudí), ale zahrňuje aj etický aspekt riadenia firmy Kia Motors Slovakia - Žilina – spoločenská zodpovednosť až po dobrovoľníctvo, trvalo udržateľný rozvoj; Embraco Spišská Nová Ves – efektívne zavedený systém horúcej linky; pivovar Šariš – zdôrazňuje svoje základné hodnoty férovosti biznisu a zodpovednosti vo vzťahu k regiónu. Stretávame tu prepojenie ekonomickej rentability, morálnych hodnôt, podnikateľskej etiky a ochrany životného prostredia.

V. kapitola: PREMENY MODERNÝCH TECHNOLOGIÍ A ETICKÉ VÝZVY 21. STOROČIA. Postmoderný stroj: od robota ku kyborgovi. Nanotechnológia, posthumanizmus, transhumanizmus.

V druhej polovici XX. storočia sa stala aktuálnou otázka, ktorú si položil v roku 1988 francúzsky vedec a filozof Baudrillard: Som človek alebo stroj? Samotná táto otázka je vyjadrením antropologickej neistoty, ktorá je spojená so spochybnením hraníc medzi koncepciou človeka a stroja, ku ktorému došlo v priebehu 20. storočia a začiatok 21. storočia tento problém ešte viac prehĺbil. Nás bude zaujímať filozoficko – etická reflexia techniky, resp. moderných technológií na začiatku 21. storočia, ktorá je podmienená takým vzťahom človeka a stroja, ktorý začína byť charakterizovaný pojmom „postmoderný stroj“. Nachádzame sa v etape „kyberpriestoru“ a „kyberstrojov“, ktoré nasledujú po etape silných strojov (priemysel) a šikovných strojov (počítač).

Baudrillard si na svoju otázku odpovedal. Podľa neho reálne a subjektívne sme my, ktorí jeho otázke rozumieme a ktorí na ňu hľadáme odpoveď, ľuďmi. Virtuálne a prakticky sa však približujeme strojom. Stav, v ktorom sme sa ocitli, je stavom intelektuálnej a emotívnej neistoty spochybňujúcej odcudzenosť, ktorá charakterizovala vzťah robotníka k strojom priemyselnej výroby i vzťah intelektuála k strojom na spracovanie a hromadné šírenie informácií. Všetky tieto dichotómie sme definovali vďaka našej spoločenskej existencii, vďaka našim interakciám s inými ľuďmi v spoločne zdieľanom prostredí, do ktorého sme postupne vkladali čoraz šikovnejšie a autonómnejšie stroje. Ich účinkami sa toto prostredie začalo meniť a zmeny neobišli ani nás ako súčasť tohto prostredia.

V predstave vzťahu človeka a stroja dochádza k interpretačnému posunu od robota (stroj nadobúda vlastnosti človeka) minulého storočia ku predstave kyborga (človek nadobúda vlastnosti stroja) v 21. storočí. Doba osvietenstva, ktorá je nazývaná aj vekom rozumu, bola začiatkom vývoja civilizácie stelesňovanej s vierou v racionalitu, ktorá vrcholí začiatkom 20. storočia medzi 1. a 2. svetovou vojnou. Tento vek je nazývaný aj vekom stroja. V tomto období kulminuje osvietenenské hnutie, zdôrazňujúce úlohu rozumu v ľudskom chápaní, zmocňovaní a ovládaní sveta. S obdobím „veku stroja“ súvisí aj koncepcia pokroku, opierajúca sa o vieru v ľudský rozum, v schopnosti človeka ovládnuť svoje prostredie. Z toho vyplývalo neustále skvalitňovanie materiálnej situácie človeka.

Vo „**veku stroja**“ s nástupom priemyselnej revolúcie kulminuje nielen osvietenenské hnutie, ale súčasne je to aj obdobie, keď moderný človek objavuje svoj charakter a pomenúva aj charakter svojej doby. Objavuje sa modernosť a obdobie moderny. Pre toto obdobie je

typická **továreň**, ktorá tvorí uzatvorený priestor, kde vládnu špecifické zákonitosti. V tomto prostredí továrne sú robotník a stroj v úzkej kooperácii. Tesná symbióza človeka a stroja evokuje predstavu antropomorfizovaného (na človeka podobného) stroja a na strane druhej zmechanizovaného človeka. V tomto prepojení človeka a stroja sú vzťahy jasné. „Vo vzťahu priemyselného robotníka k priemyselným predmetom žiadna neistota neexistuje: robotník je vo vzťahu k stroju vždy nejako cudzí, a teda je odcudzený stroju, uchováva si špecifickú hodnotu odcudzenia“ (Baudrillard 1989, p. 121). Tento typ vzťahu človeka a stroja je predobrazom Čapkovej hry R. U. R. Čapkov robot predstavuje zmnožený, sériový, priemyselne vyrábaný, demystifikovaný, technický obraz človeka, ktorý stratil svoju jedinečnosť. Základný motív Čapkovej hry je znejasnenie, hypotetizácia ľudskosti či zameniteľnosti človeka a stroja. *Predstava človeka schopného pracovať, nie myslieť, je vyjadrená českým slovom robot* (Čapek 1966, p. 105). Robot je chápaný ako stelesnenie spoločensky vnímanej skúsenosti industriálnej, mestskej civilizácie, ktorá vyprodukovala také teórie ako taylorizmus alebo pracovné postupy ako fordizmus. Má zároveň vyvolať pocit obecného ohrozenia, pokiaľ dovoľíme, aby nám naše masky sociálnej či profesionálnej roly prirástli k tváram.

Zákony robotiky:

- 1. Robot nesmie zraniť človeka, ani svojim konaním nedopustiť, aby bol človek zranený
- 2. Robot musí poslúchať príkazy dané človekom s výnimkou prípadov, keď takýto príkaz je v rozpore s príkazom č. 1
- Robot musí chrániť vlastnú existenciu dovtedy, kým nedújde ku konfliktu so zákonom č.1 alebo 2.

Robot ako metafora človeka modernej technickej doby bol na konci 20. storočia nahradený obrazom kyborga. Obraz kyborga je výraz skúsenosti človeka *postmodernej doby*. Skúsenosti so sebou samým aj skúsenosti s vedou a technikou. Prechod od robota ku kyborgovi je výrazom znemožnenia dualistického chápania vzťahu človek – stroj. Rozdiely medzi človekom a strojom sa stierajú. Obraz kyborga je výrazom roztrieštenosti subjektu v informačnej dobe, v ktorej je symbióza človeka a jeho nástrojov natoľko tesná, že sa strácajú rozdiely medzi nimi.

Obsah slova postmoderný stroj bude napĺňaný skúsenosťami, ktoré postupne získavame skúmaním *strojov, ktoré tvoríme „na svoj obraz“ (roboty - stroje, ktoré budú*

schopné pocitov, v Japonsku majú robiť spoločnosť starým ľuďom) . Strojov, ktoré sa nám budú svojim správaním stále viac približovať, pomáhať, a ďalej prekonávať svojimi schopnosťami, s ktorými sa budeme musieť naučiť spolunažívať. Tento koncept postmoderného stroja nás podľa Kelemena priviedol k posthumanizmu. **Posthumanizmus**, ak prijme koncept *postmoderného stroja stále viac podobného človeku*, zmení stáročia starý humanistický koncept človeka.

Prikladom robota, ktorý sa približuje vlastnostiam človeku: je aj habilitačná práca ing. Hošovského, ktorý v procese tvorby dynamického modelu manipulátora aplikuje dynamický matematický model. **Soft computing** (na rozdiel od hard computingu, ktorý pracuje s presnými a jednoznačnými dátami) predstavuje „*nový prístup k výpočtom, ktorý napodobňuje pozoruhodnú schopnosť ľudskej mysle uvažovať a učiť sa v prostredí charakterizovanom neistotami a nepresnosťou*“ (podľa L. Zadeha). Soft computing implementuje vlastnosti neurónových sietí, evolučné výpočty a evolučné algoritmy, fuzzy logiku, vlastnosti rojovej inteligencie. Neurónové siete využívajú také vlastnosti ľudského mozgu, ako je schopnosť učenia sa - umelé neuróny, paralelné štruktúry pre spracovanie dát. Fuzzy logika, ktorá napodobňuje myslenie ľudí, pracuje s neúplnými, nejednoznačnými a nepresnými informáciami, v oblasti manipulátorov sa aplikuje na statické a dynamické modely, nelineárne (expertné) riadenie; rešpektujú stochastický charakter biologickej evolúcie. Pri konštruovaní umelých svalov sa teda využívajú vlastnosti ľudského myslenia, ktoré berú do úvahy zložitý systém rozhodovania v situácii komplexity, o ktorej sme sa zmienili vyššie.

Kritickú diskusiu o humanizme, ktorej sa stávame v súčasnosti svedkami, sledujeme často s obavami. Čo však v skutočnosti vyjadruje? Diskusie o hraniciach humanizmu poukazujú na hranice osvietenského antropocentrizmu, v rámci ktorého jedna z podôb humanizmu priviedla ľudské myslenie aj praktické konanie človeka až k myšlienke nadčloveka a preceňovaniu jeho hodnoty (kríza životného prostredia). Naše antropocentrické videnie sveta a seba samých následkom takýchto názorových stretov postupne nahrádzame iným pohľadom. Tento názor, integrujúci človeka do jeho diela a zbavujúci ho presvedčenia o vlastnej výnimočnosti, sa začína nazývať posthumanizmus.

Existuje aj druhý význam humanizmu, ktorý ostáva platný. Ide o taký výklad tohto slova, kde byť „humánny“ znamená byť zdvorilý, civilizovaný, tolerantný k názorom iných, schopný diskutovať o všetkých témach, náboženských, politických, vedeckých spôsobom, „ktorý sa vyhýba dogmatizmu, útokom, obrane a spravodlivému rozhorčovaniu“ (Rorty 1991, s. 197).

Osvietenský humanizmus považujeme za začiatok civilizačného vývoja, ktorý na konci 20. storočia vyvrcholil vekom inteligentných strojov. Baudrillardova otázka „som človek alebo stroj?“ vystihuje jeden z možných pohľadov na to, čo znamená byť racionálny: byť schopný spracúvať informácie podľa pravidiel logiky. Lenže osvietenský racionalizmus bol tiež začiatkom civilizačného vývoja, ktorý priniesol politické inštitúcie a hodnoty, bez ktorých si dnes ťažko predstávime fungovanie moderných západných demokracií.

Jeden z najnovších pojmov, ktorý sa používa pre nové, resp. moderné technológie je aj pojem „konvergujúce technológie“ (Žáčková 2015). Typickými témami konvergujúcich technológií je rozvoj v oblastiach, ako je vylepšovanie človeka a jeho kognitívnych funkcií (tzv. human cognitive enhancement), vývoj efektívnych rozhraní človek/mozog-stroj, genetické inžinierstvo, vývoj chytrých liekov – inteligentné drogy (tzv. smart drugs), využitie umelej inteligencie, výskum starnutia ľudského organizmu atď.

Po prvýkrát bol formulovaný pojem konvergujúce technológie v roku 2002, keď americká National Science Foundation vydala správu *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*. Tento pojem bol postupne integrovaný vládnyimi štruktúrami západnej spoločnosti ako súčasť základnej paradigmy pre vedu a výskum už v priebehu prvého desaťročia 21. storočia.

V tejto správe je podaná definícia tohto pojmu: „Konvergujúce technológie“ vyjadruje synergetické spojenie štyroch hlavných „NBIC“ (nano-bio-info-cogno) oblastí vedy a techniky, ktoré v súčasnej dobe zažívajú veľmi rýchly rozvoj: a) nanoveda a nanotechnológie b) biotechnológie a biomedicína, vrátane genetického inžinierstva c) informačné technológie, vrátane vyspelých komunikačných technológií a programovania a d) kognitívna veda, vrátane kognitívnej neurovedy.

Cieľom týchto konvergujúcich technológií je podľa tejto správy vylepšenie človeka a jeho fyzických a mentálnych schopností. Proces zjednotenia týchto odborov pri sledovaní tohto cieľa sa má riadiť štyrmi princípmi: 1. Materiálna jednota 2. Radikálne nové nástroje, metodológia a materiály 3. komplexný, holistický, hierarchický, systémový, interdisciplinárny prístup pre pochopenie prirodzeného sveta, jeho kognícii a výklade 4. Vylepšenie mentálnych, fyzických a sociálnych schopností človeka. V podstate je to úsilie o pochopenie a ovládnutie hmoty pomocou nanotechnológie a vytvorenie jednotnej vedy.

Európa sa s konceptom konvergujúcich technológií zoznámila v roku 2004, kedy Európska komisia EU dostala výskumnú správu Alfreda Nordmanna *Converging Technologies - Shaping the future of European Societies*. Oproti americkej snahe o vylepšenie schopností a výkonu človeka pomocou konvergujúcich technológií, sú v tejto správe vymedzené tieto technológie ako dôležitý nástroj pre rozvoj európskej vzdelanostnej spoločnosti: na prvom mieste je to zaručenie dobrých podmienok pre starnúcu populáciu, nasleduje celoživotné vzdelanie a inovácie pre rozvoj ľudských zdrojov, európska ekonomika založená na otvorenej vzdelanostnej spoločnosti, ochrana životného prostredia, udržateľný hospodársky rozvoj a zaistenie rozvoja budúcim generáciám, ochrana proti zločinu, stabilná medzinárodná ekonomika a pomoc rozvojovým krajinám a vytváranie rezerv pre potreby humanitárnej pomoci.

Transformačný potenciál konvergujúcich technológií v Európe pozostáva podľa tejto správy zo štyroch charakteristík: 1. zakorenenosť v prostredí, ktorá robí z konvergujúcich technológií technológie všadeprítomné a zároveň neviditeľné; 2. neobmedzený dosah konvergujúcich technológií, ktorý je umožnený najmä nanotechnológiami, ktoré môžu

ovplyvniť nás aj naše prostredie na atomárnej úrovni. 3. tret'ou vlastnosťou konvergujúcich technológií je prepojenie človeka a technológií, súčasťou ktorej je inžinierske zameranie na ľudské telo aj myseľ. Tie je potom možné urobiť predmetom modifikácie a vylepšovania. 4. Poslednou charakteristikou je špecifičnosť, cielenosť a tým aj predpokladaná vyššia efektivita pri riešeníach prispôsobených konkrétnym problémom.

Všetky tieto základné vlastnosti konvergujúcich technológií obsahujú v sebe aj riziká, ktoré je potrebné riadiť a predchádzať im. Ide predovšetkým o možnú destabilizáciu na úrovni jednotlivca a následne spoločnosti – napr. strata pojmu konsenzuálnej reality a posuny v seba porozumení človeka, strata či obmedzenie osobnej slobody a rozhodovania, fabrikovanie sveta, prehľbovanie sociálnych rozdielov, nerovnomerný prístup k novým technológiám. Preto je potrebné, aby filozofia a humanitné vedy sa zapojili do rozvoja technologickej konvergenie a do stráženia ľudskej integrity, autonómie a morálky.

V súvislosti s vývojom najnovších technológií na začiatku 21. storočia vznikajú aj akademické diskusie v rámci transhumanizmu, posthumanizmu a pod. Zastavíme sa pri pojme transhumanizmus.

Zakladateľ transhumanizmu je Nick Bostrom, ktorý považuje transhumanizmus za spôsob premýšľania o budúcnosti, vychádza z predpokladu, že ľudský druh v svojej súčasnej podobe nereprezentuje konečný stav svojho vývoja, ale skôr jeho ranú fázu. Podľa tohto názoru, terajšiu ľudskú prirodzenosť je možné vylepšiť prostredníctvom aplikovanej vedy a ďalších racionálnych metód, ktoré pomôžu zlepšiť ľudské zdravie, intelekt a fyzické schopnosti a ktoré nám umožnia väčšiu kontrolu mentálnych stavov a nálad človeka.

Transhumanizmus sa teda chápe ako tranzitívna, prechodová fáza k posthumanistickej fáze ľudstva: celá naša podstata je transhumanistická, dynamická, stále na ceste k niečomu lepšiemu, vyššiemu, hodnotnejšiemu.

V rámci transhumanistického hnutia vznikla aj Svetová transhumanistická organizácia založená 1998 (WTA), ktorá však nikdy neprekonalala svoju veľkú rozdrobenosť. V roku 2008 sa WTA premenovala na Humanity Plus (Humanity +). Nadväzuje na Transhumanistickú deklaráciu, ktorej posledná verzia pochádza z roku 2012. V tejto deklarácii je zdôrazňovaný budúci neodvratný vplyv vedy a techniky na človeka, ktorý je možné využiť na prekonanie starnutia, utrpenia a fyzických, mentálnych a spoločenských problémov človeka. Podstatná je viera v možnosti rozvíjať potenciál človeka na všetkých rovinách, v spravodlivú distribúciu nových technológií, v nevyhnutnosť vytvorenia etického rámca pre aplikáciu nových technológií a na udržanie dôstojnosti človeka.

Nové je tu formulovanie problému morfolologickej slobody jednotlivca: je to transhumanistami a technooptimistami presadzované právo na slobodné nakladanie s vlastným telom, a to najmä v zmysle telesnej modifikácie za účelom terapie a vylepšovania existujúcich funkcií.

Stretávame sa tu s pojmami transhumanizmus a posthumanizmus, ktoré obidva sú zamerané proti esencialistickému poňatiu ľudskej prirodzenosti, na ktorú sa nepozerajú ako na niečo raz a navždy dané, ale ako na niečo premenlivé. Transhumanizmus je futurologický a filozofický koncept, ktorý sa zaoberá možnosťami transformácie človeka prostredníctvom využitia moderných technológií. Transhumanizmus nadväzuje na tradíciu osvietenského humanizmu, na jeho vieru v racionalitu, vzdelanie a obecné progresívne tendencie ľudskej civilizácie, ktoré sa realizujú prostredníctvom vedy a technológie. Človek a jeho stav, jeho biologická danosť, jeho prostredie, jeho možnosť prekonať seba samého a najmä zachovanie a vývoj (smerom ku kyborgizácii, ku splyvaniu človeka s technológiou, k vytvoreniu nového ľudského druhu) sú centrálnymi témami transhumanizmu. Tu vyvstáva aj otázka: môžu tieto inteligentné technológie znamenať posun ľudstva až za hranice vlastného biologického druhu? Je potrebné tomu zabrániť?

Neoddeliteľnou súčasťou éry postmoderných strojov a posthumanistických diskusií sú preto dôsledky biotechnologického pokroku. V týchto súvislostiach aj posthumanizmus naberá iný rozmer a predstavuje aj vyšší druh ohrozenia, pretože ide nielen o spolužitie človeka a stroja, pri ktorom sa strácajú hranice, ale aj o ohrozenie samotnej existencie človeka. Aktuálnou realitou sa stávajú napríklad mozgové implantáty nielen u zvierat, ale aj u ľudí. Stretávame sa tu s takou skutočnosťou, ktorá zatiaľ nebola súčasťou našej doterajšej reality. Skutočnosťou sa pomaly stáva aj orwellovské „ovládanie myšlienkami“, pretože je tu možnosť vysielat' signál niekomu, kto stojac opodiaľ s elektródami implantovanými v sluchových centrách, môže „telepaticky“ počuť môj vnútorný hlas. Táto procedúra „odpočúvania“ elektrických výbojov v mozgu s elektródami a ich prenos do počítača, ktorý môže čítať kód mozgu a môže tieto signály použiť pri jeho riadení podobným spôsobom, ako riadime stroj, má už aj svoje pomenovanie: rozhranie mozog - stroj. Tu začína byť opodstatnený strach z toho, ako sa zmení tradičný obsah ľudskej dôstojnosti aj autonómie, ktorý pri takýchto možnostiach určite neostane neporušený. Vytvára sa tu možnosť uvádzať do pohybu veci samotnou myšlienkou, kde mozog samotný by mal slúžiť ako ovládač. A keď sa tieto poznatky a možnosti použijú na ovplyvňovanie rozhodovania a konania človeka? Nie je to fikcia, lebo v máji 2002 vedci z Newyorskej univerzity pripojili počítačový čip schopný prijímať signály priamo k mozgu potkana, takže bolo možné riadiť potkana, určovať kam pobeží prostredníctvom riadiaceho mechanizmu tak, ako riadime diaľkovým ovládačom hračkársky model automobilu. Po prvý raz tak stroj prevzal vládu nad vôľou živého zvierat'a a riadil jeho spontánne rozhodovanie o pohyboch, ktoré vykoná. Hlavnou morálne - etickou otázkou tu je, ako potkan (v budúcnosti možno človek) bude prežívať vlastné pohyby, ktoré mu boli vnútené zvonka. Ako čosi spontánne alebo si bude vedomý toho, že ho ovláda nejaká vonkajšia sila?

Vzniká tu vážny problém, či je ľudstvo ako kolektívny subjekt schopné si stanoviť hranice, ktoré nemôže prekročiť?. Francis Fukuyama v svojej knihe Koniec človeka poukazuje na to, ako ešte nemáme jednoznačne zodpovedanú otázku, čo je ľudská prirodzenosť, čo tvorí podstatu toho špecificky „ľudského“. „Biotechnológia“ varuje Fukuyama „zapríčiní, že istým spôsobom stratíme ľudskosť...A čo je horšie, môže sa stať, že toto riziko postúpime bez toho, aby sme si uvedomili, že sme stratili niečo veľmi cenné. Mohli by sme sa ocitnúť na druhej strane veľkej bariéry medzi ľudskými a postľudskými dejinami, a ani si len nevšimnúť, že sa sčerila hladina“ (Fukuyama 2008, s. 139). Bude veľmi zložité „zostať človekom v genetickej budúcnosti“. Možno považovať **somatickú genetickú terapiu** ešte za prípustnú tesne pred neprekročiteľnou hranicou, pretože ju možno vykonávať

bez toho, aby sme opustili svet taký, aký sme ho spoznali, pretože iba zasahujeme do tela, ktoré vzniklo starým spôsobom, teda „prirodzene“? A manipuláciu zo zárodočnými bunkami by sme považovali už za konanie za prípustnou hranicou, pretože tu sa už manipuluje s psychickými a fyzickými vlastnosťami človeka ešte pred tým, ako sú počaté, čiže tu prekračujeme hranicu smerom k plne kvalifikovanému navrhovaniu ľudí a meníme tak indivíduá na produkty? Zabraňujeme im, aby sa cítili zodpovednými, ktorí sa majú vzdelávať, zdokonaľovať svoju vôľu a dosahovať uspokojenie z dosahovaných výsledkov – čiže tieto indivíduá už budú mať problém chápať sami seba ako zodpovedných agentov. Fukuyama má pravdu: nevieme jednoznačne povedať, čo znamená ľudstvo: nevieme jednoznačne (alebo sme sa na tom len nezhodli?), čo nás robí ľuďmi: takže si ani nemusíme uvedomiť, keď o to prídeme. Za najväčšiu hodnotu, ktorú treba ochraňovať, považuje Fukuyama rôznorodosť (tamže s. 222).

Filozoficko – etickým problémom týchto posthumanistických diskusií nie sú len samotné genetické manipulácie, môže sa ním stať aj preceňovanie samotnej úlohy génov na naše správanie, ktoré prináša evolučná psychológia. Tvrdenie, že motivácia človeka je do veľkej miery podvedomá, počas 20. storočia problematizovalo tradičné ponímanie zodpovednosti, identity, svedomia a mentality. Teraz ich problematizuje genetika. Oстане ešte miesto pre morálku a zodpovednosť? Čím viac génov predurčuje naše správanie, tým menej zodpovednosti nesie jednotlivec za svoje úspechy, zločiny, bláznovstvá, cnosti a neresti. Musíme byť pripravení čeliť hrozbám, ktoré sú obsiahnuté v genetike a robotike a zároveň sa nestáť konzervatívami, ktorí odmietajú pozitívne prísľuby v nich obsiahnuté. Človek je nielen biologicky podmienená bytosť, ale aj sociokultúrne podmienená bytosť. Diskusia príroda versus kultúra ostáva otvorenou. Jedno je však isté. To špecifické, čo robí človeka človekom je istý druh sociálnej inteligencie, ktorú stroje nikdy mať nebudú a čo zároveň presahuje každý biologický základ človečenstva.

Podobnú otázku o posthumanistickej budúcnosti ako F. Fukuyama si kladie aj Joel Garreau v svojej práci Radikálna evolúcia. Tiež hľadá odpoveď na otázku, či človek zdokonalený pomocou vedy a techniky bude ešte človekom. Zdokonaľovanie a s tým súvisiaca premena človeka sa podľa neho odohráva v štyroch oblastiach, pre ktoré sa používa skratka GRIN – ide o genetiku, robotiku, informatiku a nanotechnológie.

Vďaka vývoju v týchto štyroch oblastiach sa dostávame na prah novej etapy aj vývoja človeka, ktorú tento autor nazýva **tzv. riadenou evolúciou**. Na rozdiel od minulosti, kde technika vytváraná tisícky rokov bola nasmerovaná na vonkajšie prostredie, v súčasnosti sa jej zmeny dotýkajú priamo človeka, ba sú na neho priamo nasmerované. Oheň a odev nás

ochraňovali pred živlami. Obrábanie poľa poskytovalo dost' obživy. Mestá zaistili bezpečnosť a telefóny a lietadlá vyriešili problém so vzdialenosťami. Vďaka antibiotikám mnohé choroby prestali byť smrteľným nebezpečenstvom.

V súčasnosti však vstupujeme do takého obdobia technických a technologických vynálezov, ktoré sa dotýkajú vnútra človeka, sú schopné vplývať na naše úmysly, spomienky, ovplyvňovať nielen metabolizmus, ale aj nálady a vôľu, a tým celkovú osobnosť človeka, a vplývať na potomstvo. Podľa Garreaux nastupuje nová etapa evolúcie človeka, ktorej smer si prvýkrát v dejinách budeme môcť vytyčovať sami, tzv. „riadená evolúcia“ (Garreau 2005, s. 12). Tento **CYBORG** ako *kybernetický organizmus* sa požíva na označenie ľudí, ktorých možnosti organizmu boli rozšírené prostredníctvom strojov, nových materiálov a pod. Takýto človek podľa NASA je vhodný aj na dlhé kozmické lety a experimenty takto zamerané súvisia predovšetkým s potrebami armády pri zdokonaľovaní vlastností samotných vojakov, pretože zbrane sa ocitli už na hranici vývoja (je to napr. ovládanie potreby spánku, hladu, vylepšenie fyzickej kondície, obmedzenie pocitov únavy a bolesti). Podľa Garreaux sa kľúčovou stáva odpoveď na otázku, ako rýchlo tieto nové technológie sa podarí presadiť do praxe, pretože od toho záleží, či bude dost' času na to, aby sme mohli ovplyvniť smer ich vývoja (tamže s. 61). A dodáva: ako veľa múdrosti bude treba, aby sme dosiahli správny úžitok zo získania týchto nadľudských schopností? Táto otázka ostáva stále otvorená.

Aktuálnosť tohto varovania môžeme ilustrovať napríklad na aktivitách experimentálneho amerického laboratória DARPA. Toto laboratórium DARPA - Defense advanced research project agency – je orientované výlučne len na rizikové výskumy a radikálne inovácie zamerané do budúcnosti, realizovateľné o 20 až 40 rokov. Ich heslom je nebáť sa neznáameho a robiť veci zdanlivo nemožné. Ako príklad možno uviesť dva výskumné kontrakty tohto laboratória, ktorých cieľom je vyvinúť zariadenia, ktoré by mobilizovali a v prípade potreby presne miereným elektrickým impulzom skorigovali skratové reakcie vojakov. Ide predovšetkým o úsilie predchádzať negatívnym emóciám a najmä samovraždám vojakov po návrate z misíí. Elektronické čipy implantované priamo v mozgovom tkanive by mali strážiť emócie (správa TASR 9. júna 2004).

Princípom práce tohto laboratória je to, čo uplatňoval už Oppenheimer a neraz v svojich výrokoch tento prístup obhajoval a čo viedlo ku konštrukcii atómovej bomby (a následnej katastrofe). Je to presvedčenie špičkového vedca o tom, že ak existuje možnosť zhotovenia niečoho perfektného (z technologického pohľadu), tak netreba váhať. Je potrebné realizovať svoj projekt a až neskôr, po dosiahnutí úspechu, je potrebné rozmýšľať, čo sa stane s týmto výsledkom ľudskej práce.

V konfrontácii s hore uvedeným nebezpečenstvom nemecká filozofka Arendtová vyzýva k zamysleniu sa nad tým „čo vlastne konáme, ak sme činní“ a vyzýva k reflexii a upozorňuje na dôležitosť chápania toho, čo poznávame (ešte pred tým, ako to budeme realizovať). Tu je zakotvené aj naše presvedčenie o nevyhnutnosti a potrebe reflexívneho rozmeru technologického vzdelávania v súčasnosti, pretože len tak môžeme očakávať aj v profesijnej etike aktívnu obhajobu morálnych hodnôt. Táto schopnosť sa ukazuje ako veľmi potrebná v súvislosti so samotným charakterom priemyselnej činnosti, ktorá v súčasnosti nadobúda nové rozmery. A aj keď sú často dôsledky tejto činnosti v súvislosti s modernou vedou a s ňou spätou technológiu nepredvídateľné, história aj súčasnosť ukazuje, že mnohým technickým a priemyselným nešťastiam by sa dalo predísť, ak by zohral svoju úlohu človek – jeho pocit zodpovednosti a profesijná česť.

TRANSHUMANIZMUS v praxi (kyborgizácia tela)

Príklad premeny človeka na kyborga dnes a v každodennom živote. MIKROČIPY sú otázkou krátkej budúcnosti. Stanú sa samozrejmosťou? Mikročip nám čoskoro nahradí kľúč, piny, bude nosičom osobných údajov.

Švédsko má reputáciu globálneho lídra v rozvoji inovatívnych technológií. Mladí Švédi si dávajú ako prví vkladať do tela implantáty! Vo Švédsku viac ako 100 ľudí, ktorí už čipovanie pod kožu podstúpili. Pointou ľudských čipov je pamätanie si rôznych kľúčov, PIN, hesiel, ruku jednoducho priložíte k čítačke, ktorá v mikročipe „prečíta“ uložené údaje. Mikročip má veľkosť zrnka ryže a zostáva v tele do konca života.

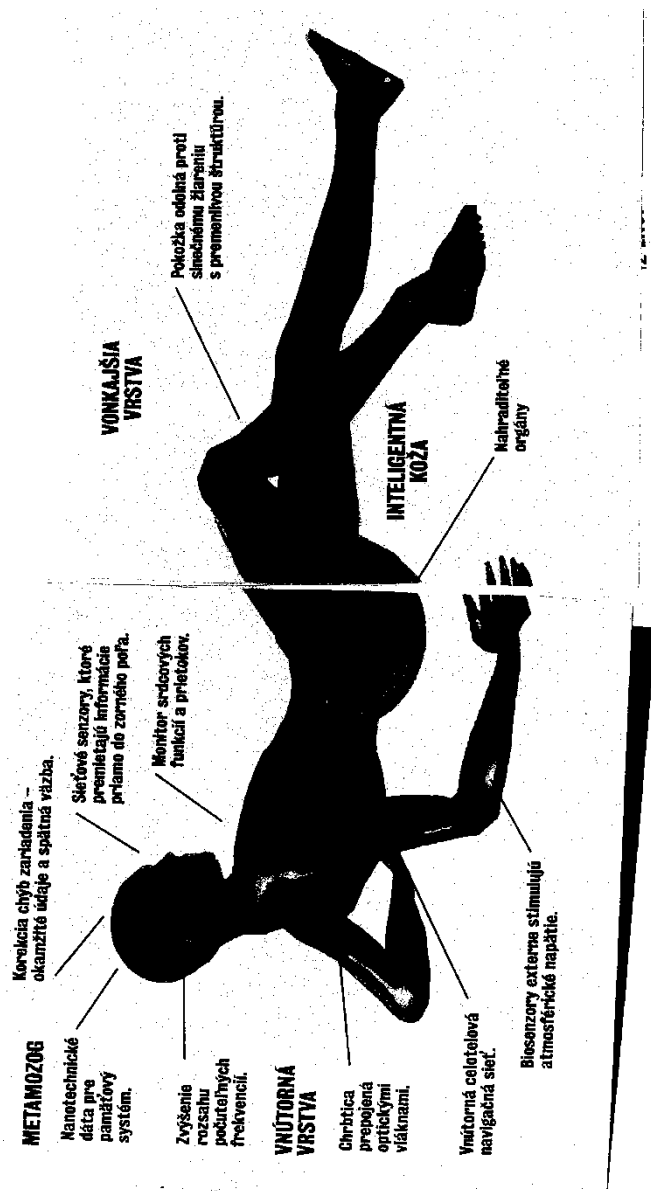
Popularizácia mikročipov a ich transplantácia do ľudského tela a transhumanizmus sa opiera najmä o zdravie človeka, teda o to, že tieto technológie budú, okrem iného, zachraňovať ľudské životy, zlepšovať ľudský organizmus a všetko bude smerovať k predlžovaniu života. Absolútnou víziou transhumanizmu je však úvaha o prevedení ľudského vedomia do počítačovej podoby. Toto presvedčenie vychádza z názoru, že neexistuje žiadny dôvod, prečo by myseľ človeka mala byť navždy viazaná na jeden konkrétny „biologický“ hardvér.

Zlepšovanie človeka sa dnes zvyčajne člení do troch kategórií: kybernetické, chemické a biologické, vrátane genetického. Najzaujímavejšie je zlepšovanie človeka genetickými manipuláciami. Diskusia sa vedie o tom, či je etický rozdiel medzi terapeutickými genetickými zásahmi, ktorých cieľom je opraviť poškodené gény a prinavrátiť pacientovi

zdravie (tzv. génová terapia) a genetickým zlepšovaním zdravého človeka. Dôležitejšie podľa P. Sýkoru je rozlíšenie medzi dedičným a nededičným genetickým zlepšovaním. Dedičné je také, ktoré sa prenáša z generácie na generáciu. To je vtedy, keď sa pozmenia gény v línii pohlavných buniek (takto by sa dala v budúcnosti možno zmeniť aj sexuálna orientáciu človeka). Homosexualitu nemožno považovať za chorobu, ale je to dôsledok prirodzenej genetickej variability, ako napr. krvné skupiny.

Okrem toho existuje možnosť genetického zlepšenia somatických buniek, čo sú vlastne skoro všetky bunky tvoriace ľudské telo. Ak v nich urobíme zmeny, tie sa medzigeneračne neprenesú (cystická fibróza – zdravé gény nahradia poškodené gény). Etický problém génových manipulácií spočíva v tom, či môžeme prijímať zodpovednosť za budúce generácie, či máme právo určovať genetický profil budúcich pokolení bez ich vedomia a informovaného súhlasu.

TRANSHUMANIZMUS v praxi (kyborgizácia tela)



VI. NANOTECHNOLÓGIE A ETIKA.

Pôvod slova nanotechnológie súvisí z predponou – nano, ktorá je gréckeho pôvodu (nanos-trpaslík) a v podstate znamená jednu tisícimilióntinu (bilióntinu) alebo 10 mínus 9.

Do povedomia odbornej aj laickej verejnosti sa slovo nanotechnológie dostalo vďaka dielu Erika Drexlera: Engines of Creation 1986. Nazýva ich „nové technológie“, ktoré budú manipulovať s jednotlivými atómami a molekulami. Ide o posunutie mikrotechnológie do oblasti molekulárnej úrovne, v podstate molekulárne technológie.

S myšlienkou miniaturizácie technológií na submikroskopickej úrovni prišiel Richard Feynman už v roku 1959, keď sa opýtal: Prečo by sme nemohli zapísať na špendlíkovú hlavičku všetkých 24 dielov Encyklopaedie Britannica? A túto myšlienku v podstate zrealizoval.

Nanotechnológie obsahujú v sebe jednak liečebný potenciál, jednak aj potenciál vylepšovať už existujúce schopnosti človeka, ale aj mu dať také, ktoré mu ako biologickému druhu doposiaľ neprislúchali. Ako príklad môžeme uviesť nano-miniaturizované senzory a zariadenia, ktoré prinášajú vytvorenie silnejších a dokonalejších tkanív a orgánov; vylepšenie pamäte a mentálnych schopností prostredníctvom implantovaných nanočipov v mozgu, spevnenie kostí pomocou nanouhlíkových mriežok, zlepšenie výkonnosti svalov implantovanými nanomotormi, obohatenie rozsahu počuteľných zvukov o niektoré zvuky počuteľné zvieratami, uschopnenie zraku vidieť v tme alebo dokonca zaznamenať infračervené žiarenie, monitorovanie zdravia alebo oprava poškodených buniek nanorobotmi. Vo výrobnom procese sa vyskytujú už nové nanomateriály, ktoré prinášajú zlepšovanie kvality pneumatík, aerbagov, a perspektívna je napríklad technológia čistenia vody a aj technológie odsolovania morskej vody (India), ktoré môžu pomôcť vyriešiť problémy s pitnou vodou v budúcnosti.

Rizikom však je fyzikálna toxicita materiálov, toxicita nanoobjektov, ktoré prenikajú cez bunkové steny a môžu poškodzovať DNA. Aktuálny je tento problém v kozmetickom priemysle, kde vzniká konflikt záujmov. Ekonomické preferencie spôsobujú neochotu zverejňovať informácie pre verejnosť o rizikách.

Tieto nové technológie pri svojej realizácii prinesú so sebou nedozerané spoločenské dôsledky. Ich dôsledkom bude predovšetkým dramatické zníženie nákladov na potrebný materiál. Výhody nanovýroby budú nielen v úspore materiálu, ale aj v neporovnateľne väčšom množstve operácií za sekundu, ktoré môžu byť prevádzané v nanosvete oproti

makrosvetu; ďalej to bude schopnosť syntetizácie akéhokoľvek materiálu, aj doteraz neexistujúceho, a preto sa očakáva, že odpadne boj o suroviny.

Nové technológie a ich konvergencia vo všetkých svojich podobách (americkej, európskej a transhumanistickej) sú spojené s dvoma rizikami. Prvé spočíva v samotnom diskurze podpory konvergujúcich technológií, ktoré je neodvratne spojené s rizikami, ktoré nie je možné predvídať. Druhé spočíva v dôsledkoch odvrátenia sa od vedy a technológií, a tým aj odvrátenie sa od prostriedkov, ktorých potenciálom je znižovať utrpenie a nešťastie vo svete.

Čo sa týka Európy, realizácia podpory týmto trendom vo vede a technike sa realizuje prostredníctvom Fondov Európskej komisie. V Európe ide predovšetkým o udržanie konkurencieschopnosti obyvateľstva a elimináciu rizík spojených so starnúcou spoločnosťou. Vylepšovanie človeka sa realizuje v rámci terapeutických hraníc a je spojené hlavne s elimináciou handicapov a odstraňovanie komunikačných a sociálnych bariér. Európa, na rozdiel od USA, nie je v tejto oblasti prepojená s podporou vojenského priemyslu.

Prvý paradox konvergujúcich technológií sa prejavuje aj v tom, že chýbajú nám myšlienkové konceptualizácie nových faktov a reálií života. V podstate stále, ba ešte viac platí, že morálna a kultúrna vyspelosť ľudstva zaostáva za technologickou úrovňou. Druhý paradox v podstate znamená, že teoreticky by sme mali byť technologicky vyspelejší ako reálne sme. Prvá je obava, že robíme viac, ako by sme mali, druhá obava je opačná, že nerobíme dostatočne veľa.

Hlboko zakorenené základy našej každodennej reality reprezentované pojmami ako napr. prirodzenosť, umelosť, telesnosť, (ne)smrteľnosť, ego, individualita a pod. sú transhumanistickým diskurzom spochybňované. Uvažujeme o sebe samých napriek technologickému pokroku rovnako a nezmenene za posledných 150 rokov. To, čo potrebujeme v súčasnosti, je držať krok s intelligenčnou explóziou, technogenetickou špirálou. Preto veľmi aktuálnou sa stáva výzva M. Epsteina o znovunájdení a znovunastolení transformatívneho potenciálu humanitných vied. Podľa Mikhaila Epsteina je to kreativita, ktorá by sa mala stať súčasťou akademickej pôdy predovšetkým humanitných odborov.

Neustále zrýchľovanie technologického vývoja našlo svoje vyjadrenie aj v pojme **singularita**, ktorá označuje taký bod tohto vývoja, v ktorom nadvládu nad ľudskou inteligenciou preberie umelá inteligencia. Existujú aj časové umiestnenia tohto bodu obratu vývoja civilizácie. Mal by prísť čas, keď umelá inteligencia prevýši ľudskú. Od tohto momentu sa dokáže ďalej zlepšovať sama a rozdiel voči ľudskej inteligencii bude narastať. Stephen Hawking spolu s nositeľom Nobelovej ceny za fyziku Frankom Wilczekom, Maxom

Tegmarkom a Stuartom Russelom varujú pred technologickou singularitou. Ich varovanie je priamou reakciou na príchod filmu Transcendencia do kín. Singularita znamená približovanie sa úrovne strojov k úrovni ľudí a následne prekročenie tejto úrovne. Zástancom cieľného zvyšovania ľudskej inteligencie ako reakcie na tento jav je práve populárny teoretický fyzik Stephen Hawking. Motívom tu je nielen nutnosť obstáť v konkurencii s inteligenciou strojov, ale aj prirodzená túžba každého človeka viac vedieť a chápať. Je možné predpokladať, že takáto zmena by mohla byť skôr žiadanou ako odmietanou. Ako hlavnú motiváciu na takúto zmenu pritom neuvádza konkurenciu nejakej ďalšej inteligencie, ale najmä samotný rozvoj človeka. Rýchly rast množstva vyprodukovaných informácií, čo je tiež veľmi výrazný trend, ktorý možno pozorovať v rámci našej civilizácie v posledných storočiach, za určitý čas presiahne možnosti ako by ich nejaký človek mohol čo aj pri extrémnej špecializácii obsiahnuť. Ak budeme chcieť rýchlú našu rozvoja udržať, tak sa budú musieť zlepšiť duševné schopnosti, ktorými disponujeme. Tieto úvahy smerujúce k singularite predpokladajú, že naše myslenie a najmä sebauvedomenie je dôsledkom elektrochemických reakcií nášho mozgu. Také jednoduché s ľudskou inteligenciou to ale nie je. V tejto súvislosti máme aj ohromnú zodpovednosť. Lenže zatiaľ môžeme hovoriť len o všeobecnej zodpovednosti ľudstva. Zodpovednosť za to čo stvoríme. Uvedomujeme si, že nemôžeme chcieť vytvoriť civilizáciu s nedozernými možnosťami, s možnosťami bohov, bez schopnosti sebakontroly

Je evidentné, že naznačené premeny technologického vývoja ešte viac posilňujú napätie medzi racionálne – technologickou oblasťou a oblasťou morálne – etickou. Preteky s časom, ktoré K. Lorenz považuje za jeden zo smrteľných hriechov ľudstva, zvyšujú nebezpečenstvo nesprávnych rozhodnutí a fatálnych chýb. Ako ilustrácia môže poslúžiť predpokladaný vývoj v oblasti elektrických autonómnych vozidiel – plne automatizovaných automobilov, ktoré by mali bezpečne, ekologicky a spoľahlivo voziť ľudí všade tam, kam sa im zachce. Predpokladá sa, že výrobcovia automobilov budú svoje produkty vybavovať čoraz sofistikovanejšími technickými výdobytkami, ktoré budú najskôr asistovať a postupne aj nahrádzať vybrané aktivity vodiča, až po plne autonómny automobil bez vodiča. Aké skrýva tento vývoj nebezpečenstvo? Predpokladá absolútnu naprogramovateľnosť algoritmov, ktoré nepočítajú s náhodou. Problémom tu je správne vyhodnotenie situácie ohrozenia života človeka, ktoré nie je možné vo všetkých variantoch naprogramovať (komu dá stroj prednosť: posádke automobilu, alebo prekážke vedľa cesty, ktorú môže nesprávne vyhodnotiť). Ostáva v platnosti stará známa otázka, či stroj dokáže nahradiť človeka. A v platnosti zostáva aj odpoveď: tak ako pri expertných systémoch, aj tu absolútne nahradenie človeka strojom je

problematické, predovšetkým v rovine zodpovednosti. Uvedomenie si tohto uhla pohľadu môže tak ovplyvniť mieru, podmienky a hranice možného využitia tohto moderného technického systému v praxi.

Pokročilé nanotechnológie

Ako sme uviedli vyššie, myšlienky, ktoré tvoria základ nanotechnológií, môžeme sledovať od decembra 1959, keď legendárny fyzika a nositeľ Nobelovej ceny Richard Feynman vystúpil v Kalifornskom technologickom inštitúte s prednáškou pod názvom „Tam dole je veľa miesta“, ktorú venoval manipulácii a ovládaniu vecí v malom meradle. Podľa neho vo vzdialenej budúcnosti si budeme môcť položiť otázku, ako preusporiadať atómy tak, ako budeme chcieť. Vychádzal z mechanizovaného prístupu k chémii, keď predpokladal, že každá látka môže byť syntetizovaná, a to tak, že poskladáme atómy tak, ako chemik určí, a daná substancia bude hotová.

Na konci 70-tych rokov prevzal jeho štafetu Drexler: podľa neho nanomolekulárne stroje budú schopné rýchlo preskupovať atómy a pretvárať lacné a ľahko dostupné suroviny na čokoľvek, čo si budeme priať. Aj keď sa jeho predstava ukázala ako v praxi nerealizovateľná, rozvoj nanotechnológií sa stal súčasťou hlavného prúdu na prelome tisícročí. Zatiaľ ale ostáva v praktickej realizácii tradičná chémia malých častíc a náuka o materiáloch. Príkladom sú uhlíkové nanotrúbice, aj na Slovensku, ktoré sú pevnejšie ako oceľ a využívajú sa pri konštrukcii áut a lietadiel.

VII. kapitola: HUMANISTICKÉ KRITÉRIÁ ROZVOJA TECHNIKY – TRVALO UDRŽATEĽNÝ ROZVOJ. Environmentálna etika a ekologizácia výroby na úrovni podniku. Environmentálne politika, ekologický priestor a ekologická stopa. Trvalo – udržateľný rozvoj.

Charakter ekologických a sociálnych problémov súčasnosti je rozsiahly, preto si vyžaduje interdisciplinárny prístup. Dôvody, prečo sa človek voči prírode uzatvára a správa sa neohľaduplne, skúma veľké množstvo vedných odborov z rôznych uhlov pohľadu. V snahe zachytiť problematiku vzťahu človeka k životnému prostrediu, objasniť akú hodnotu pre človeka predstavuje a akým spôsobom ovplyvňuje jeho správanie sa vzájomne prepájajú a dopĺňajú rôzne vedné odbory ako environmentálna psychológia, ekologická etika, axiológia, ekofilozofia. Som presvedčená, že trvalo udržateľný život na Zemi je nemysliteľný bez aktívneho prístupu človeka, ktorý dosiahnutím vyššieho stupňa sebapoznania, environmentálnej uvedomelosti a morálnej zrelosti, uzná právo na život a existenciu všetkých entít, čo sa prejaví v zmene jeho správania.

Etika a životné prostredie – Environmentálna etika

Tradičná etika nedokáže odpovedať na problémy súčasnosti, nemôže dať človeku „návod“, ako sa správať, pretože sa kvalitatívne zmenil kontext, v rámci ktorého uvažujeme o etických dimenziách konania. Tradičná etika bola etikou prítomnosti a predmetom tejto etiky neboli vzťahy človeka k prírode.

Tradičná etika má svoje korene v jednostranne a n t r o p o c e n t r i c k o m zameraní európskej kultúry, ktorá chápe prírodu výlučne inštrumentálne, len ako nástroj na realizáciu ľudských cieľov. Táto orientácia bola posilnená aj jednostranným racionalizmom renesancie a osvietenského myslenia, ktorého vyvrcholením je karteziánsky výklad prírody. Táto orientácia vedie k podceňovaniu sveta emócií a pritom sa zabúda na to, že uvedomiť si význam a hodnotu prírody pre život človeka nedokážeme len na základe racionality – rozumového prístupu.

Zásadne nový prístup k prírode je formulovaný v axiológii (teórii hodnôt) environmentálnej etiky, ktorá sa usiluje o prekonanie doterajšieho myslenia založeného na karteziánsko - newtonskom (striktne vedeckom) prístupe ku svetu a je ovplyvnená aj tradíciami mimoeurópskej kultúry (napr. vplyv budhizmu s jeho rozhodujúcou myšlienkou neubližovať ničomu živému, tzv. princíp „ahinsa“; vplyv čínskeho taoizmu, ktorý chce pochopiť význam sveta prostredníctvom pozorovania krásy v prírode; ale tiež vzťah k prírode, ktorý je obsiahnutý v kultúre indiánskych kmeňov, a šamanské praktiky náboženstiev afrických kmeňov).

Environmentálna etika, ktorej potreba bola vyslovená prvýkrát na XV. filozofickom kongrese v roku 1973 v Sofii v diskusnom príspevku R. Routleya pod názvom Existuje potreba novej etiky – environmentálnej etiky? sa rozdeľuje do dvoch základných prúdov:

- **antropocentrická environmentálna etika**, ktorá nachádza vyjadrenie v **plytkej, povrchnej (schallow) ekológii**
- **neantropocentrická environmentálna etika**, ktorej základom je **hlbinná ekológia (deep ecology)**.

Je potrebné konštatovať, že tak antropocentrická ako aj neantropocentrická etika žiadajú nápravu vo vzťahu človeka k prírode. Líšia sa však v predstavách, ako túto nápravu docieľiť. Zásadný rozpor medzi týmito dvoma tendenciami je v tom, čo v úsilí o uchopenie miesta človeka v prírode a jeho vzťahu k nej zdôrazňujú. Antropocentricky orientovaná environmentálna etika prisudzuje centrálny význam človeku a jeho záujmu prežiť, zatiaľ čo pre opačné stanovisko je príznačné, že centrálny význam vo svete prisudzuje biotickému spoločenstvu, ktorého človek je len súčasťou.

1) Zástancovia **antropocentrickej etiky** nepožadujú formovanie kvalitatívne novej etiky, ale žiadajú doplniť súčasné etické myslenie o „ekologický“ rozmer. Iniciačným zdrojom pre tento typ úvah je Kantova morálna filozofia a požiadavka preformulovať jeho kategorický imperatív do podoby, ktorý by zodpovedal novej situácii a novému konaniu a mal by preto znieť: “Konaj tak, aby následky tvojho konania boli zlučiteľné s trvaním skutočne ľudského života na Zemi“ (H. Jonas). Táto koncepcia vychádza z toho, čo je hlboko ľudské, a to je snaha zachovať ľudský život, a preto interpretuje morálny vzťah k životnému prostrediu na základe tejto snahy. Berie do úvahy dlhodobý časový horizont ľudských potrieb a záujmov. Náprava vecí sa spája s dobre premyslenými zásahmi politicko – ekonomickými a technologickými.

V tejto súvislosti sa presadzuje myšlienka, že environmentálna kríza je vážnym problémom súčasnosti, ale dobre premyslené, pripravené a koordinované akcie globálneho rozsahu spolu so zodpovedným zvažovaním všetkých alternatív pri rozhodovaní, **opatrnosť** a **obozretnosť** pri zásahoch do životného prostredia môžu priniesť žiaduce výsledky.

2) Druhý variant environmentálnej etiky – **neantropocentrická etika** má mnoho variánt. Jej základom je **biocentricky** orientovaná etika, ktorá je motivovaná vedeckými teóriami a hypotézami, ktoré chápu Zem ako svojbytný organický celok – bytosť. Jadrom biocentrického prístupu je presvedčenie, že ľudia patria k pozemskému spoločenstvu tak, ako aj ostatné organizmy, že ľudstvo je integrálnou súčasťou biosféry, teda že ľudia nie sú

v dejinách prírody ničím výnimočným. Každý organizmus je neopakovateľným jedincom, ktorý usiluje svojím spôsobom o dosiahnutie toho, čo je prospešné a dobré a ľudia nie sú nadradení ostatným živým tvorom. Etický postoj k životnému prostrediu má potom podľa stúpcov biocentrizmu rešpektovať svojbytnosť a jedinečnosť existencie každého organizmu.

Za základateľ neantropocentrickej etiky sa považuje americký lesník a filozof Aldo Leopold. V 30-tych rokoch 20. storočia sformuloval základné princípy „Land Ethic“ (Etika Zeme) a zdôraznil, že otázka dobra a zla nemôže byť riešená len vzhľadom k určitému fragmentu biotického celku (t. j. najčastejšie vzhľadom k človeku), ale vždy vzhľadom k celému biotickému spoločenstvu. Takýto názor vychádza z holistického pohľadu na svet (dôraz na celok) a z myslenia, ktorého súčasťou je súcit voči živým tvorom.

Jednou z variánt tejto etiky je environmentálna etika života, ktorá požaduje rozšíriť naše etické uvažovanie na všetky formy života, či sú to ľudia, zvieratá alebo rastliny či celé ekosystémy, dokonca celá biosféra. Všetko živé má svoju hodnotu, hoci tá nemusí byť rovnaká. Radikálnou formou tohto postoja je tzv. bioetický egalitarizmus, ktorý tvrdí, že každý život má rovnakú hodnotu. Ďalšia varianta požaduje priznať rovnaké práva tak živému, ako aj neživému, anorganickej prírode (ekocentrizmus).

Z neantropocentrickej etiky vychádza **hlbinná ekológia**, ktorej zásady sformuloval nórsky bádateľ Arne Naess. Naess zaviedol pojem hlbinej ekológie do filozofie v sedemdesiatych rokoch a tento termín neoznačuje ekológiu ako prírodnú vedu, ale ako filozofický prúd, ktorý sa orientuje na hľadanie ideových (hlbinných) koreňov dnešných environmentálnych problémov. Podľa tohto poňatia je podmienkou riešenia environmentálnej krízy zásadná a hlboká zmena v ľudskej spoločnosti a vo vnútri človeka ako individua. Okrem samozrejmeho uznania samostatnej hodnoty prírody, všetkých živých tvorov a druhej rozmanitosti prírody má Naess na zreteli najmä zásadnú zmenu hodnotového systému človeka z neho vyplývajúcu zmenu spôsobu života. Ide mu najmä o zmenu vedomia človeka smerom k posilneniu intuitívnych a citových väzieb s prírodou.

Rozdielnosť prístupov hlbinej a povrchovej ekológie dokladá Naess nasledovnými tézami:

Povrchová ekológia

Prírodná rozmanitosť má pre nás hodnotu
Zdroja.

*Nemá zmysel hovoriť o hodnotách,
s výnimkou hodnôt ľudí.*

Rastlinné druhy treba chrániť, pretože majú
hodnotu genetických rezerv pre poľnohospo –
dárstvo a zdravotníctvo.

*Znečistenie je nevyhnutné znižovať, akonáhle
ohrozuje hospodársky rast.*

Rast obyvateľstva v treťom svete ohrozuje
ekologickú rovnováhu.

„Zdroj“ znamená zdroj pre ľudí.

Ľudia nebudú tolerovať väčší pokles svojej
životnej úrovne.

Hlbinná ekológia

Prírodná rozmanitosť má svoju vlastnú
(vnútornú) hodnotu, nezávislú na užito –
čnosti pre človeka.

*Stotožňovanie hodnoty s hodnotou pre
ľudí je prejavom „rasového“ predsudku.*

Rastlinné druhy by sa mali chrániť pred
ich vlastnú hodnotu.

*Pokles znečisťovania prostredia má dostať
prednosť pred ekonomickým rastom.*

Súčasná svetová populácia je nadmerná,
a tým ohrozuje ekosystémy. Obyvateľstvo
priemyselne rozvinutých krajín ich však
ohrozuje viac, než ktokoľvek iný.

„Zdroj“ znamená zdroj pre živé bytosti.

Ľudia v priemyselne vyspelých krajinách
by nemali tolerovať znižovanie kvality
života, ale mali by znášať pokles životnej
úrovne.

Koncepciu hlbinej ekológie dopĺňa a rozvíja aj tzv. **Gaia – hypotéza**, ktorej autorom je kybernetik James L o v e l o c k. Vychádzajúc z celostného prístupu prezentuje ekosystém planéty Zem ako žijúci organizmus, či skôr nadorganizmus – supraorganizmus. Je to inteligentný živý tvor, schopný sám seba riadiť, organizovať a optimalizovať. Podľa stúpencov tejto hypotézy má systém Zem ďaleko väčšiu schopnosť prežiť, než sa domnievame. Pre ľudstvo je tu však skrytý jeden háčik: prežitie Gaie v žiadnom prípade nemusí znamenať aj prežitie ľudstva.

Jednu z ciest k hodnotovej zmene a k prekonaniu globálnej ekologickej krízy predstavuje **koncepcia trvalo udržateľného rozvoja**.

Po druhej svetovej vojne, v období hospodárskeho rozmachu, ktorý sledoval ako hlavné ciele zabezpečovanie mieru a blahobytu v celosvetovom meradle, sa rozšíril názor o možnosti a potrebe nepretržitého ekonomického rastu. Tento rast sa realizoval v rámci intenzívneho vedecko-technického pokroku v celoplanetárnom rozsahu. Rast životnej úrovne, najmä v západnej Európe a Severnej Amerike, viedol k intenzívnemu drancovaniu prírodných, energetických a surovinových zdrojov a k intenzívnemu znečisťovaniu celej planéty priemyselnými odpadmi všetkých skupenstiev, ktoré už v 60-tych rokoch nadobúda hrozivý charakter. Navyše ropný šok, ako dôsledok embarga arabských producentov ropy v 70-tych rokoch 20. storočia, pripomenul bohatým priemyselným krajinám hrozbu vyčerpania neobnoviteľných zdrojov. To malo za následok prehodnotenie koncepcie nepretržitého ekonomického rastu. Významným medzníkom sa stala *S p r á v a R í m s k e h o k l u b u* *Limity rastu* v roku 1972. Jej autori navrhujú prejsť ku koncepcii nulového alebo obmedzeného rastu, aby sa predišlo globálnemu ekologickému kolapsu. Odborníci túto koncepciu poväčšine odmietli a ako stredná cesta medzi extrémami sa neskôr, najmä od 80-tych rokov, rozvíja koncepcia trvalo udržateľného rozvoja.

Spoločným znakom týchto koncepcií je etické úsilie o medzigeneračnú a medziregionálnu spravodlivosť pri rozdeľovaní prírodných – obnoviteľných aj neobnoviteľných – zdrojov. Jednou zo základných požiadaviek tejto koncepcie je zabezpečiť *„uspokojenie potrieb súčasných generácií bez toho, aby to ohrozilo či obmedzilo možnosť budúcich generácií zabezpečiť ich vlastné potreby.“*

Z filozoficko-technického hľadiska je možnosť trvalo udržateľného rozvoja podmienená aj spôsobom, ako ľudstvo konštruuje technické objekty, systémy a ako ich využíva v praktickej sfére. Z environmentálneho hľadiska to znamená, že pri voľbe technického riešenia volíme (alebo by sme mali voliť) pre prírodu tú najmenej škodlivú alternatívu.

Ekologizácia výroby na úrovni podniku

V tejto súvislosti existujú koncepcie, ktoré sa pokúšajú konkretizovať a uskutočňovať určité kroky na úrovni podnikov. Prvý krok obsahuje prevenciu znečisťovania, druhý spravovanie produktu (product stewardship) a tretí čisté alebo bezodpadové technológie.

Uskutočňovanie prvého kroku na podnikovej úrovni signalizuje nielen názorový posun, ale aj snahu uskutočniť kroky, ktoré v podniku povedú od kontroly znečisťovania k prevencii voči znečisťovaniu. Tento krok je aktuálny len v prostredí, v ktorom sú podniky stimulované určitým typom výhod k prevencii, nie ku kontrole vlastného znečistenia.

V druhom kroku je potrebné identifikovať, analyzovať a riešiť potencionálne environmentálne problémy ešte v štádiu projektovania výrobku (design for environment). V tomto kroku by mala byť strategickým zámerom minimalizácia možného negatívneho environmentálneho vplyvu počas celého životného cyklu produktu.

V treťom kroku je strategickým cieľom hľadanie, nachádzanie a uvádzanie do života bezodpadových, teda čistých technológií.

Existuje aj možnosť štvrtého kroku, v ktorom je jednou z možností aj organizmická alternatíva, náčrt nových možností. V ekonomike je organicizmus pomerne novým javom. S jeho prejavmi sa stretávame bežnejšie, než si uvedomujeme, najmä v kontexte myšlienok o životnom cykle produktu. V prírodných systémoch sa cykly uzatvárajú. Ak ide o bezodpadové technológie, produkt sa spotrebuje bez zvyšku. Uzavretý cyklus v ekonomicko-environmentálnom slova zmysle by v praxi znamenal, že podnik by mal byť „zodpovedný“ alebo by „mal na starosti“ produkt či výrobok od jeho vzniku až po jeho zánik. Životný cyklus takéhoto produktu by sa nekončil u spotrebiteľa (v odpade), ale v podniku, z ktorého produkt pochádza. Podniky by následne zabezpečovali aj uzavretie cyklu v rámci procesu recyklácie.

Na ilustráciu vzťahu podniku k životnému prostrediu uvedieme prístup švédskej firmy IKEA, pôsobiacej aj na našom trhu, ktorá vo svojom firemnom materiáli prezentuje, že norme ochrany životného prostredia podriadila nielen výrobný proces, ale aj prevádzku finálnych produktov. Ochrana životného prostredia predstavuje neoddeliteľnú súčasť firemnej stratégie, počnúc vývojom a výrobou nových výrobkov cez nákup materiálov, distribúciu až po predaj. Firma využíva pri výrobe materiály, ktoré sa dajú recyklovať, výroba a povrchová úprava materiálov smeruje k tomu, aby jej produkty minimalizovali zaťaženie životného prostredia. Firma napr. vo svojich produktoch odstránila, resp. prísne obmedzila používanie ťažkých kovov. Pri výrobe nábytku navrhuje postupy, ktoré zaručujú využitie dreva z podporovaných lesov, čím znižuje tlaky na prirodzené ekosystémy. Obalové materiály sú z recyklovanej lepenky, bez zložiek, ktoré by mohli komplikovať proces recyklácie (Bližšie pozri Green Steps. IKEA's Environmental Policy 1998). Firma pokladá za rozumnejšie investovať do vývoja a nákupu výrobkov šetriacich prírodu, ako do budovania ďalších energetických zdrojov. Z uvedeného je zrejmé, že starosť o ochranu životného prostredia je súčasťou štýlu myslenia tejto firmy, že vyplýva priamo z firemnej filozofie. Znamená to, že vrcholový manažment firmy, resp. jej akcionári zainteresovaní na jej rozhodovaní si uvedomujú, že

ekonomický rozvoj nemožno chápať čisto kvantitatívne, ale že jedným z limitov, ktoré treba zohľadniť, je zabrániť plytvaniu vzácnymi zdrojmi.

Stratégia ohľaduplného vzťahu k životnému prostrediu predstavuje pre firmy zároveň komparatívnu výhodu v porovnaní s producentmi, ktorí zatiaľ túto etickú normu dôsledne nedodržiavajú. Ak totiž firma svojim prístupom reflektuje stúpajúci trend po výrobkoch rešpektujúcich parameter ochrany životného prostredia, vychádza v ústrety tým zákazníkom, ktorí sa rozhodujú aj s ohľadom na toto kritérium. Dnes už nejde len o to, aby výrobky neboli toxické, ale aby boli ľahko recyklovateľné, biologicky odbúrateľné alebo likvidovateľné spôsobom blízkym prírode, energeticky nenáročné. Vedomá zaangažovanosť na ochrane životného prostredia na všetkých úrovniach činnosti firmy môže predstavovať potenciálny zdroj konkurenčnej výhody, a tým i ďalšieho profitu.

ENVIRONMENTÁLNA POLITIKA. Environmentálny priestor a ekologická stopa.

Environmentálna politika zohráva dôležitú úlohu v súčasných spoločnostiach v riešení environmentálnych problémov. Environmentálna politika závisí aj od toho, do akej miery tvorcovia stratégií udržateľného rozvoja dokážu poznať konkrétne hranice ľudských aktivít na území štátov, regiónov, miest a obcí. Zistením možností a ich poznania je možné koncipovať dlhodobé projekty ochrany životného prostredia a hospodárenia s prírodnými zdrojmi. Viaceré štáty sa vyhýbajú prijatiu politiky zameranej na predchádzanie vzniku nežiaducich klimatických zmien, avšak Európska únia prijala legislatívu zameranú na plánovanie environmentálnej politiky, „napríklad presadzuje efektívnejšie využívanie menej znečisťujúcich energií, vytváranie čistejších a vyváženejších možností prepravy, kladie viac environmentálnej zodpovednosti na obchodné spoločnosti bez znižovania ich konkurencieschopnosti, zaisťuje krajinné plánovanie a poľnohospodárstvo rešpektujúce životné prostredie a vytvára podmienky vhodné pre výskum a vývoj.“¹

Pri plánovaní udržateľného rozvoja sa berú do úvahy *indikátory udržateľného rozvoja*, ktoré ukazujú, akým smerom sa spoločnosť vyvíja, pričom zaznamenávajú a vymedzujú hranice, v ktorých sa môže spoločnosť vyvíjať, tie sú dané obmedzenou kapacitou prírodných

¹ GREEN, E. B., STRELCOVÁ, V., MARKOVÁ, Z. a kol.: *Klimatické zmeny a environmentálna politika v Európskej únii*. Bratislava: Slovenské centrum pre komunikáciu a rozvoj, N.O. 2010. ISBN 978-80-970163-1-9, http://www.sccd-sk.org/wp-content/uploads/2011/10/KlimatickeZmeny_a_EU.pdf, s. 13.

systémov absorbovať dôsledky ľudskej činnosti. Najnovšie výskumy potvrdzujú, že ľudstvo prekračuje limity planéty Zem.

Za základné agregátne ukazovatele (makroekonomické agregáty - premenné, ktoré hovoria o tom, ako funguje ekonomika) sú pokladané dva agregované indikátory udržateľného rozvoja *environmentálny priestor a ekologická stopa*.

Environmentálny priestor má medzi agregovanými indikátormi špecifické postavenie najmä preto, že umožňuje stanovovať *cieľové hodnoty udržateľnosti*. *Ekologická stopa* vyjadruje tlak ľudstva na prírodné zdroje, vyjadruje množstvo prírodných zdrojov, ktoré si človek vo svojej činnosti a bytí privlastňuje. Pozitívnou charakteristikou indikátora environmentálneho priestoru je skutočnosť, že nielen dokladá výšku čerpania prírodných zdrojov, ale aj vymedzuje množstvo zdrojov, ktoré je možné čerpať v udržateľnom svete.

Koncept environmentálneho priestoru je produktom holandského výskumníka Opschoora, ktorý tvrdí, že „reflektuje skutočnosť, že v akomkoľvek časovom okamžiku existujú limity tlaku na životné prostredie, ktoré môžu ekosystémy Zeme uniesť, pričom by došlo k nezvratnej zmene týchto systémov alebo životodarných procesov, ktoré umožňujú“ (cit. podľa Třebický, 2005, s. 88). Takéto poňatie environmentálneho priestoru zachytáva dve podstatné zložky: *zásoby* (t.j. obnoviteľné a neobnoviteľné zdroje) a *schopnosť absorbovať odpady a znečistenie* (tzv. prepady).

S environmentálnym priestorom sú späté predovšetkým dva princípy – *orientácia na vstupy a globálna rovnosť*. Environmentálna politika sa opäť orientuje na sledovanie spotreby zdrojov, pričom tu nepostačuje len sledovanie znečistenia, a nie je primárne spätá len s obavami o vyčerpatelnosť neobnoviteľných zdrojov. Súčasná politika sa musí predovšetkým zaoberať otázkami dôsledkov dopadov ťažby a spracovania surovín na životné prostredie, využívanie (recykláciu) druhotných surovín, otázky likvidácie odpadov (riešiť rozpor medzi ekonómiou a ekológiou), predovšetkým toxických, ako aj zaistenie reprodukcie obnoviteľných zdrojov. Požiadavka *globálnej rovnosti* znamená nový prístup ku globálnym zdrojom. Pred tridsiatimi rokmi sa predpokladalo pretrvávanie rozdielov medzi bohatým Severom a chudobným Juhom, v súčasnosti koncept environmentálneho priestoru sa opiera o myšlienku rovného zdieľania zdrojov medzi príslušníkmi všetkých národov. V týchto súvislostiach je potrebné poukázať aj na výnimky, týkajúce sa zdrojov (napr. voda), pri ktorých globálna distribúcia nie je možná, jedná sa o etický ideál, ktorý sa stane „politickou a ekologickou realitou až vtedy, keď ľudia žijúci v súčasných chudobných štátoch získajú kúpnu silu, ktorá im prakticky umožní nárokovať si svoj diel environmentálneho priestoru“ (Třebický, 2005, s. 90).

Súčasný životný štýl, ktorý dominuje v euroatlantickom priestore, vykazuje vysokú materiálovú a energetickú spotrebu, pričom je náročný aj na priestor (plochu územia), v budúcnosti je takýto vývoj neudržateľný. Predpokladá sa, že zavádzanie nových špičkových technológií umožní ekonomický rast európskym krajinám, avšak len za predpokladu, že výrazne klesnú materiálové vstupy a množstvo spotrebovanej energie, čo sa doposiaľ nedarí. V týchto súvislostiach je nevyhnutné uviesť, že energetická a materiálová spotreba za posledných dvadsať rokov rástla, i keď sa používajú energeticky efektívnejšie technológie a šetrnejšie k životnému prostrediu. Pri 2% raste HDP v západnej Európe rástla spotreba napr. od r. 1970 ropy o 40%, medi o 20%, hliníku o viac ako 100% (Třebický, 2005, s. 90-91). Prispieť k udržateľnému vývoju je možné viacerými spôsobmi, k najnovším trendom (posledné desaťročie) patrí predlžovanie životnosti tovarov (vysoká kvalita výrobkov), opätovné využívanie a recyklácia, alebo zdieľanie predmetov, produktov, ktoré sú využívané len časť dňa, týždňa viacerými ľuďmi (susedia majú spoločné niektoré spotrebiče, pracovné nástroje). Spotreba tovarov sa meria podľa jednotiek služby, úžitkom, ktorý daný tovar prináša, a nie len peniazmi.

Ďalším významným indikátorom je *ekologická stopa*. Tento koncept vyvinuli dvaja kanadskí vedci Mathis Wackernagel a William Rees², ktorá dokáže relatívne presne zachytiť situáciu v rôznych krajinách sveta, či regiónoch, mestách, obciach, firmách i u jednotlivcov. Je to jeden z najuniverzálnejších a najpresvedčivejších indikátorov udržateľného rozvoja. Koncept ekologickej stopy je vyjadrením účtovného nástroja pre počítanie ekologických zdrojov. Rôzne formy ľudskej spotreby sú prepočítané na plochu produktívnej zeme, nevyhnutnej k zaisteniu zdrojov a k asimilácii odpadu. Ekologická stopa vyjadruje koľko plochy (zeme a vodných ekosystémov) je potrebných k súvislému zaistovaniu všetkých zdrojov a k asimilácii odpadových produktov, ktoré potrebujeme k súčasnému životnému štýlu, ako aj k zneškodneniu všetkých odpadov, ktoré sa pri tom produkujú.

Ekologická stopa sa opiera o dva faktory:

- a) je možné kvantifikovať množstvo zdrojov, ktoré človek spotrebováva a odpadov, ktoré produkuje,
- b) väčšina zdrojov a odpadov môže byť konvertovaná na zodpovedajúce plochy ekologickej produktívnej zeme (t. j. plochy ornej pôdy, pastvín, lesov, a pod.), vyjadrené všeobecne – ekosystémové plochy nevyhnutné k zabezpečeniu životodarných systémov.

² Základy metódy predstavili v knihe *Our Ecological Footprint*, opublikovanej v roku 1996, ktorá vyšla v mnohých jazykoch. Táto práca je veľkým prínosom pre presadzovanie environmentálnej udržateľnosti, lebo dáva pochopiteľný recept na zložité problémy. Ekologická stopa odpovedá na otázku: Koľko prírody (prírodných zdrojov) potrebuje človek k svojmu životu?

Ekologická stopa definovanej populácie (od jednotlivca až po celé mesto, alebo štát), je celková plocha ekologicky produktívnej zeme a vodnej plochy, využívanej výhradne pre zaistenie zdrojov a asimilácie odpadov produkovaných danou populáciou pri používaní bežných technológií (Třebický, 2005, s. 94). Na účely ekologickej stopy na základe skúmania 52 krajín autori Wackernagel a Rees rozdelili prírodnú plochu Zeme na šesť základných kategórií: *energetická zem* – zem, ktorú by sme mali vyhradiť pre absorpciu CO₂; *orná pôda* – v súčasnosti máme k dispozícii asi 0,25 ha na osobu, *pastviny* – v súčasnosti máme k dispozícii 0,6 ha na osobu; lesy – slúžiace na dodávku drevných produktov tvoria 0,6 ha na osobu; *zastavané plochy* – 0,03 ha na osobu celosvetovo; *moria* – z rozlohy morí pripadá na jedného človeka 6 ha, ale len približne 0,5 ha z týchto šiestich hektárov poskytuje 95% ekologickej produktivity mora. Ak zrátame 0,25 ha ornej pôdy na osobu; 0,6 ha pastvín; 0,6 ha lesov a 0,03 ha zastavanej plochy, vyjde nám, že Zem poskytuje 1,5 ha ekologicky produktívnej plochy na osobu. Keď k tomuto číslu prirátame 0,5 ha morí, výsledok je 2 ha na osobu. Nie všetka táto plocha je ale k výhradnej dispozícii ľudí. Musíme brať do úvahy, že na tejto ploche žije 30 miliónov druhov rastlín a živočíchov, s ktorými zdieľame túto planétu. Podľa WCED minimálne 12% tejto plochy nesmie byť využívaných a má byť chránených z dôvodu zachovania biodiverzity. Ak odrátame z výsledných 2 ha spomínaných 12%, vyjde nám, že ľudstvo má k dispozícii 1,76 ha biologicky produktívnej zeme na obyvateľa (Living, 2002). Living Planet Report 2002; (22.03.2013). Dostupné na internete:

http://www.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/living_planet_report_timeline/lpr02/).

Analýzou ekologickej stopy odhalíme, koľko ekologicky produktívnej plochy potrebujeme na zabezpečenie nášho spôsobu života a môžeme si tento údaj porovnať s množstvom, ktoré je reálne na Zemi k dispozícii. Samozrejme, s rastom obyvateľom sa znižuje aj množstvo ekologicky produktívnej zeme pripadajúce na jedného obyvateľa. Na základe štatistických údajov je zrejme, že vyspelé krajiny majú najväčšiu ekologickú stopu a najchudobnejšie najmenšiu. Rozličné oblasti sa porovnávajú cez tzv. globálny hektár, ktorý reprezentuje hektár s priemernou svetovou produktivitou. Podľa údajov z roku 2005, krajiny s najväčšou ekologickou stopou na obyvateľa boli Spojené Arabské Emiráty (9,5ha), USA (9,4 ha) a Kuvajt (8,8 ha). Medzi krajiny s najmenšou ekologickou stopou možno zaradiť Bangladéš, Afganistan, Kongo (všetky pod 1 ha). Slovensku patrila 45. priečka s ekologickou stopou na obyvateľa 3,3 ha. Aj táto relatívne nízka stopa je však vyššia ako biokapacita na obyvateľa, ktorou na Slovensku disponujeme, čo znamená, že spôsob života na Slovensku je dlhodobo neudržateľný. Podľa výsledkov štúdií ekologická stopa v súčasnosti prekračuje

regeneračnú kapacitu biosféry o viac ako 30%, najnovšie merania síce mierne znížili toto percento na 27% (2012), avšak v konečnom dôsledku to znamená, že ľudstvo sa pohybuje vysoko nad biologickou produktivitou Zeme.

Na základe uvedených skutočností je možné dospieť k nasledujúcemu záveru:

V environmentálnej politike sa musia aktívnejšie presadzovať opatrenia, ktoré vedú k znižovaniu nárokov ľudstva na biologickú kapacitu Zeme, tak, aby v dlhodobom časovom limite došlo k reálnemu poklesu environmentálnej záťaže, inak riziká spojené s nenávratným poškodzovaním životného prostredia budú stúpať a povedú k priamemu ohrozeniu podmienok života na planéte Zem. Veľkou prekážkou osvojenia si skromnejšieho životného spôsobu je dominancia trhového mechanizmu v ekonomickej produkcii, ktorý je nastavený tak, aby ľudská činnosť bola spájaná s ekonomickým rastom a ekonomickou efektívnosťou, v cenách výrobkov a služieb obyčajne nie sú zakalkulované ekologické náklady, ktoré by ukázali, že mnoho výrobkov a služieb je z tohto pohľadu neuveriteľne drahá (napr. jadrová energetika, diaľková nákladná automobilová doprava a pod.). Prekračovanie biologickej kapacity Zeme tak znamená obmedzovanie nasledujúcich generácií, komplikovanie vzťahu človeka k životnému prostrediu i ohrozeniu života na planéte Zem vo všetkých jeho formách.

Jednu z ciest k hodnotovej zmene a k prekonaniu globálnej ekologickej krízy predstavuje

KONCEPCIA TRVALO UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA

Po druhej svetovej vojne, v období hospodárskeho rozmachu, ktorý sledoval ako hlavné ciele zabezpečovanie mieru a blahobytu v celosvetovom meradle, sa rozšíril názor o možnosti a potrebe nepretržitého ekonomického rastu. Tento rast sa realizoval v rámci intenzívneho vedecko-technického pokroku v celoplanetárnom rozsahu. Rast životnej úrovne, najmä v západnej Európe a Severnej Amerike, viedol k intenzívnemu drancovaniu prírodných, energetických a surovinových zdrojov a k intenzívnemu znečisťovaniu celej planéty priemyselnými odpadmi všetkých skupenstiev, ktoré už v 60-tych rokoch nadobúda hrozivý charakter. Navyše ropný šok, ako dôsledok embarga arabských producentov ropy v 70-tych rokoch 20. storočia, pripomenul bohatým priemyselným krajinám hrozbu vyčerpania neobnoviteľných zdrojov. To malo za následok prehodnotenie koncepcie nepretržitého ekonomického rastu. Významným medzníkom sa stala *S p r á v a R í m s k e h o k l u b u* *Limity rastu* v roku 1972. Jej autori navrhujú prejsť ku koncepcii nulového alebo obmedzeného rastu, aby sa predišlo globálnemu ekologickému kolapsu. Odborníci túto

konceptiu poväčšine odmietli a ako stredná cesta medzi extrémami sa neskôr, najmä od 80-tych rokov, rozvíja koncepcia trvalo udržateľného rozvoja.

Spoločným znakom týchto koncepcií je etické úsilie o medzigeneračnú a medziregionálnu spravodlivosť pri rozdeľovaní prírodných – obnoviteľných aj neobnoviteľných – zdrojov. Jednou zo základných požiadaviek tejto koncepcie je zabezpečiť „*uspokojenie potrieb súčasných generácií bez toho, aby to ohrozilo či obmedzilo možnosť budúcich generácií zabezpečiť ich vlastné potreby.*“

Z filozoficko-technického hľadiska je možnosť trvalo udržateľného rozvoja podmienená aj spôsobom, ako ľudstvo konštruuje technické objekty, systémy a ako ich využíva v praktickej sfére. Z environmentálneho hľadiska to znamená, že pri voľbe technického riešenia volíme (alebo by sme mali voliť) pre prírodu tú najmenej škodlivú alternatívu.

Príkladom je napríklad Freeganstvo, nekonzumný životný štýl. Freegani sa snažia znižovať svoj podiel na konvenčnej ekonomike minimálnou spotrebou zdrojov. Freeganstvo zahŕňa štedrosť, slobodu, sociálne cítenie, zdieľanie a odmietanie materializmu, morálnej apatie, súťaživosti, lakomstva a konformnosti. Freeganstvo sa rozrástlo v 90. rokoch 20. storočia z antiglobalistických a environmentálnych hnutí.

Filozofia freeganstva zahŕňa zúžitkovanie vyhodeneného odpadu a jedla, a to viac z politických dôvodov ako z potreby. Freegani často vyberajú jedlo z odpadkových kontajnerov. Svoju spotrebu zdrojov sa snažia znižovať aj zdieľaním a vymieňaním (darovaním) dostupných statkov. Pre túto činnosť niekedy organizujú trhy. Preferujú bicykle ako formu udržateľnej dopravy. Privilégiom každého jedinca by podľa freeganstva malo byť aj bývanie, preto uprednostňujú ideu, že ľudia by nemali byť bez domova, keď existujú nevyužívané a opustené budovy. Preto niektorí obsadzujú tieto budovy a táto ich aktivita sa nazýva squatting. Medzi ďalšie aktivity a presvedčenia freeganov patrí zníženie nutnej práce, ktorá slúži iba na hromadenie statkov a vegánstvo (nie nevyhnutne), ako alternatívne stravovanie.

V konfrontácii s potrebami súčasnej doby pri rýchlom postupe globálnych premien životného prostredia podáva aktuálnu charakteristiku súčasnej doby nemecky píšuci filozof kórejského pôvodu Byung-Chul Han v svojej knihe Vyhořelá spoločnosť (Praha 2016). Odkrýva jeden z nebezpečných mechanizmov súčasnej spoločnosti založenej na absolutizácii výkonu. Tento mechanizmus spočíva v tom, že vytvára podľa tohto autora ilúziu slobody, pričom v skutočnosti vedie k novej, nebezpečnejšej forme vykorisťovania, ktorým je sebavykorisťovanie (Byung-Chul Han 2016, 19). Subjekt výkonnosti sa nachádza v situácii,

keď zdanlivo nie je podrobený žiadnej inštancii vonkajšej nadvlády, je sám sebe suverénom, a je podriadený len sám sebe. Toto zrušenie inštancie vonkajšej nadvlády v súčasnej demokratickej spoločnosti nevedie však ku slobode, Skutočným dôsledkom je splynutie slobody a nátlaku, pričom nadmiera práce a výkonu vedie k sebaykorisťovaniu. Ide o násilie praktikované na sebe samom, ktoré sa manifestuje ako sloboda a má negatívne následky. Subjekt výkonnosti v snahe obstáť v svete tvrdej konkurencie sám seba často vykorisťuje až do úplného vyhorenia (burn-out). Spoločnosť pozitIVITY, ako nazýva autor súčasnú spoločnosť s množstvom predovšetkým konzumných možností, sa domnieva, že bola oslobodená od všetkých vonkajších tlakov, pričom ale v skutočnosti sa zaplieta do dekonštruktívnych tlakov smerovaných voči sebe samej. Aj podľa tohto autora, psychické ochorenia ako syndróm vyhorenia alebo depresie, sa stávajú dominantnými chorobami 21. storočia, Teda autor odhaľuje, ako namiesto násilia spôsobovaného niekým iným nastupuje násilie spôsobované sebou samým, ktoré je fatálnejšie ako to predchádzajúce, lebo obeť tohto násilia sa pokladá za slobodnú.

Jasným dôkazom sú moderné technológie, ktoré predovšetkým v svete práce prostredníctvom digitálnych aparátov prinášajú so sebou nový tlak, nový druh otroctva. Vykorisťujú nás tým, že vzhľadom k svojej mobilite redukujú každé miesto na pracovisko a každý čas na pracovnú dobu. Sloboda mobility sa degraduje na fatálne nutkanie všade pracovať. Už nie je možné odlíšiť čas nepráce od pracovného času ako v čase strojov. Digitálny aparát robí samotnú prácu mobilnou. Každý si svoje pracovné miesto nosí so sebou ako pracovný tábor. Takto už nie sme schopní práci uniknúť.

Možno to vyjadriť aj nasledovne. "Môžeš" vytvára masívne tlaky, na ktorých subjekt výkonnosti kolabuje. Ním samotným generovaný nátlak sa mu javí ako sloboda, takže nie je ako nátlak rozpoznaný." "Môžeš" vytvára dokonca ešte väčší nátlak ako "máš". Nátlak uplatňovaný voči sebe samému je fatálnejší ako nátlak uplatňovaný niekým cudzím, pretože odpor voči sebe samému je nemožný...ľstivosť toho spočíva v tom, že ten, kto zlyhá, si za to môže sám a túto vinu si navždy nesie so sebou (Byung-Chul Han 2016, 217).

Celkový časový hlad súčasnej doby sprevádza aj **multitasking**, ktorý podporujú moderné technológie, predovšetkým používanie smartphónu, ale nielen jeho. Tento jav má aj ďalšie ničujúce dôsledky vo vzťahu k sebaurčeniu človeka tým, že spôsobuje tzv. **technostres**. Osamelosť a to, že nie sme pánmi svojho osudu, sa digitálnymi technológia posilňuje v doteraz nevidanej miere a vedie k silnejšej strate sebaurčenia. Pociťovanie fundamentálnej straty kontroly znamená, že človek prežíva neustály strach z toho, že niečo zmešká, pričom najväčšou tragédiou sa pre neho stáva odlúčenie od mobilu, resp. od

smartphónu. Empirické výskumy (Spitzer 2016) preukázali pri odlúčení od smartphónu zvýšenie úzkosti, tepu aj krvného tlaku, a zhoršili sa výsledky kontrolných testov. Dokonca je preukázaný pokles IQ v testoch inteligencie. Novým javom sa stáva nomofóbia, teda úzkosť z odlúčenia od svojho smartphónu najmä u tých, čo ho používajú veľa. Týchto ľudí sprevádza neustály strach z toho, že niečo zmeškajú, pričom tento fakt úspešne využíva aj reklama. Strach z premeškania vyjadruje vnútorný neklud, prebiehanie od jednej udalosti ku druhej, neustále pohľady na hodiny a obava, že by človek mohol niekde inde niečo premeškať, a tiež strata schopnosti len tak si užívať. Ďalšími dôsledkami sú potom problémy so sústredením pri učení alebo práci kvôli neustálemu prerušovaniu a rozptyľovaniu pozornosti. Podrobne analyzuje tento problém nemecký psychológ Manfred Spitzer v svojej práci *Kybernemoc s podtitulom Ako nám digitalizovaný svet ničí zdravie* (Brno 2016).

Tento autor označuje smartphón za „švajčiarsky nôž 21. storočia“ a považuje ho za hlavnú príčinu vzniku javu, ktorý je známy ako multitasking. Ide predovšetkým o rozptyľovanie pozornosti. Závislosť na smartphóne vyvoláva deficity pozornosti, vedie k zníženiu dôkladnosti vnímania a chápania, a vyvoláva problémy s učením. Znamená aj obmedzenie kvality života a stratu kontroly nad sebou samým (nutkavé používanie smartphónu aj vtedy, keď sú napr. mladí ľudia s priateľmi).

Manfred Spitzer v uvedenej publikácii na bohatom empirickom materiáli poukázal na negatívne dopady digitálnych informačných technológií. Sprevádza ich závislosť, nedostatok pohybu, ochudobnenie zmyslového vnímania, natrénovaná rozptýlenosť, chýbajúci návyk nereflexívne vykonávaného, uvážlivého konania, poruchy vývoja reči a slabšie vzdelanie. Na univerzitách zapnuté notebooky na prednáškach neprinášajú viac informácií pre študenta, ale horšie učebné výkony a zhoršené sústredenie na prácu a predovšetkým na učenie. Je preukázané, že počítačové hry nezlepšujú pozornosť, naopak sa nimi trénuje porucha pozornosti a prinášajú zvýšenú impulzivnosť, obmedzenú výkonnosť a schopnosť rozhodovať sa (pozri aj výsledky publikované Jánom Stránskym v rozhovore pre časopis *Moderní řízení*, 23. 12. 2014, podobne aj v časopise *Život* č. 37, 2017).

Jednou z aktuálnych odpovedí na tieto procesy možno považovať aj vznik nového smeru vo filozofii pod názvom „*pomalá filozofia*“ (Honoré, 2012), ktorá „rýchlo“ a „pomaly“ považuje za dva spôsoby bytia. Rýchlosť znamená zamestnanie, ovládanie, agresivitu, uponáhľanosť, napätie, povrchnosť, netrpezlivosť, akciu, kvantitu na úkor kvality a pomalosť: klud, starostlivosť, vnímavosť, intuíciu, trpezlivosť, premýšľanie, kvalita stojí vždy pred kvantitou. Pomalé neznamená vždy pomaly. Plniť úlohu pomalým spôsobom často prináša

rýchlejšie výsledky. Tiež je možné robiť veci rýchle a pritom si zachovať pomalé rozpoloženie mysle. Je to umenie zostať vo vnútri pomalí a tým vyrovnaní.

Hnutie pomalej filozofie vytvorili ľudia, ktorí chcú žiť lepšie v rýchle sa meniacom modernom svete a hľadajú stratenú rovnováhu. Žiť v presnom tempe (hud.) adekvátne situácii. Carlo Petrini, taliansky zakladateľ pomalého jedla (SlowFood) v svojom Manifeste okrem iného uvádza, že naše storočie (20. Stor.), ktoré vyvinulo stroj, následne si ho zobralo za životný vzor a zotročilo nás rýchlosťou. Podľa neho, byť *pomalý* znamená ovládať rytmus svojho vlastného života. Rozhodujeme, akí rýchli budeme v tom ktorom kontexte. Bojujeme za to, aby sme určovali svoje vlastné tempo. Cieľom je teda žiť lepšie a v rovnováhe medzi rýchlym a pomalým.

Ďalším príkladom vyrovnávania sa s turbulentnosťou súčasnej doby je dánska filozofia, "hygge", ktorá uplatňuje pozitívny prístup v celkovom štýle života. "Hygge" je dánske slovo, označujúce umenie kreovania, príjemnej, prítulnej každodennej reality skutočnosti. Dotýka sa každej sféry života, pričom jej najvšeobecnejšou charakteristikou je prítulnosť, bezpečnosť, domov, intimita, komfort bytia so sebou a inými, filozofia, rituál. Ide o praktický štýl života, v ktorom realizovať "hygge" znamená atmosféru relaxu a komfortu bytia každodennosti. Filozofiu a životný štýl "hygge" možno charakterizovať aj ako umenie šťastia rozvíjaného prostredníctvom spolupatričnosti a bezpečia, napríklad pri spoločnej príprave jedla, budovaní útulného domu, kde tradícia pomáha spomínať a spája ľudí.

VIII. kapitola: IMPLEMENTÁCIA ETIKY V INŽINIERSKEJ PRAXI A VO VÝROBNOM PODNIKU. Spoločenská zodpovednosť podniku CSR. Formy inštitucionalizácie etiky v podniku. Etické kódexy.

Pohľady na podnikanie na začiatku 21. storočia podčiarkujú skutočnosť, že *povesť firmy sa stáva konkurenčnou výhodou*, čo znamená, že firmy musia aktívne prihliadať na záujmy strán, ktorých firma ovplyvňuje – teda od firmy sa požaduje byť sociálne zodpovednou organizáciou. Európska únia presadzuje model *corporate social responsibility* (podnikovej sociálnej zodpovednosti) a vyvíja aktivity na zlepšenie sociálne zodpovedného konania. Ide o prístup, v rámci ktorého firma pri svojom rozhodovaní berie do úvahy vplyv svojho konania na širšiu komunitu a spoločnosť.

Koncepcia *sociálnej zodpovednosti podnikov* (*Corporate Social Responsibility - CSR*), ktorú podporujú aj inštitúcie EÚ, v súčasnosti predstavuje najprogressívnejší spôsob presadzovania zásad trvalo udržateľného rozvoja v hospodárskej oblasti. Mnohí odborníci zdôrazňujú, že je treba akcentovať jej princípy v ekonomickom živote spoločnosti i v politike, viesť firmy k tomu, aby ju dobrovoľne aplikovali aj v krajinách mimo EÚ. Koncepcia sociálnej zodpovednosti podnikov môže významne prispieť k trvalej udržateľnosti a konkurencieschopnosti jednotlivých firiem, ale aj k budovaniu súčasnej modernej komunity, ktorej členom nie sú ľahostajné osudy ľudí v jednotlivých regiónoch Európy i sveta. Ďalším konceptom etiky je korporatívne občianstvo (*corporate citizenship*). Môžeme ho charakterizovať ako programovú skratku pre politicko-filozoficky zdôvodnenú podnikateľskú etiku, založenú na koncepcii republikánskeho liberalizmu. Koncepcia korporatívneho občianstva je zároveň vyjadrením potreby vyrovnáť sa so súčasným trendom inštrumentálneho chápania morálnych hodnôt v ekonomickej sfére.

Spoločenská zodpovednosť firiem je koncept podnikania, ktorý firmám umožňuje prispievať nielen k ekonomickému rastu, ale aj podieľať sa svojou činnosťou na dodržiavaní princípov trvalo udržateľného rozvoja. Tento prístup akceptuje dodržiavanie etických noriem a princípov, sociálnych, kultúrnych a environmentálnych požiadaviek vo svojej činnosti. Žiadna firma nefunguje len vo svojich ekonomických vzťahoch, ale ovplyvňuje tiež svoje okolie, kvalitu života svojich zamestnancov, miestnu komunitu, aj spoločnosť ako celok. Koncepcia sociálnej zodpovednosti podnikov znamená udržanie si ekonomického úspechu a získanie konkurenčnej výhody tým, že bude mať firma „dobrú povesť“, bude dbať na etické, sociálne, kultúrne a environmentálne správanie vo všetkých dimenziách svojho pôsobenia. Hodnotenie výsledkov firmy z pohľadu environmentálneho, sociálneho, ekonomického,

kultúrneho pomáha znižovať riziká, posilňuje značku firmy, zaisťuje jej konkurencieschopné postavenie, čo prospieva firemnému imidžu. Pojem *sociálna zodpovednosť firmy, organizácií*, (CSR, resp. SA, Social Accountability) niekedy nahrádza starší pojem, a to *etika podnikania*. Vždy sa jedná o správanie, fungovanie, aktivity firmy, ktoré v prvom rade predpokladajú plnenie právnych požiadaviek a nad tento rámec zodpovedné dobrovoľné správanie sa: v ekonomickej oblasti - podnikový kódex; v sociálnej oblasti - rozvoj ľudského kapitálu; v environmentálnej oblasti - zlepšovanie environmentálneho profilu; v relevantnej komunite - byť dobrý sused.

Sociálna zodpovednosť firmy (CSR) môže byť tak definovaná ako dobrovoľná integrácia sociálnych a ekologických ohľadov, v súčinnosti so zainteresovanými stranami do podnikateľských činností firmy. Ide o proces budovania dôvery rôznych zainteresovaných strán vo fungovaní firmy, ktorý nebude sledovať len úzke ekonomické ciele, ale bude i prospešný zo širších spoločenských aspektov. Pre dosiahnutie tejto dôvery sú dôležité:

- interné momenty správania sa firmy, ktoré spočívajú v presvedčení, že nie je žiadny rozdiel medzi vyhlásenými hodnotami a pravidlami, ktorými sa má riadiť a jej skutočným konaním.
- externé momenty, tie spočívajú v zjednotení hodnôt a pravidiel, ktoré uznáva firma a spoločenských hodnôt. Hodnoty uznávané spoločnosťou sa môžu časom meniť, ale táto zmena sa musí premietnuť do hodnôt a pravidiel prijatých firmou.

Corporate Social Responsibility je súčasťou projektu Európa 2020. V praxi znamená podporovanie stratégií pre inteligentný, udržateľný sociálny rozvoj a hospodársky rast je zároveň snahou o prekonanie hospodárskej, finančnej a dlhovej krízy. Je nutné nanovo budovať dôveru v podnikanie, čo je životne dôležité pre európske sociálne - trhové hospodárstvo. Uplatňovanie princípov CSR umožňuje budovať konkurencieschopný model hospodárstva a tiež ukazovať cestu k novým formám tvorby hodnoty založenej na riešení spoločenských problémov. Európska politika sa v súčasnosti prepája s riešením hospodárskych problémov. Okrem toho komunikácia EK týkajúca sa CSR podčiarkuje, že individuálne prístupy k sociálnej zodpovednosti jednotlivých spoločností môžu viesť k množstvu ďalších cieľov vrátane politických. V marci 2010 Európska komisia zaviazala svojich členov k obnoveniu stratégie EÚ na podporu sociálnej zodpovednosti podnikov, nakoľko je kľúčovým prvkom pre zabezpečenie dlhodobej zamestnanosti, dôvery spotrebiteľov v jednotlivých krajinách ako aj zabezpečenia vyhovujúceho prostredia pre aplikáciu CSR v environmentálnej oblasti.

Cieľom podnikania je tvorba zisku a maximalizácia trhovej hodnoty firmy, avšak výlučne ekonomický pohľad na podnikanie nie je už v súčasnej dobe uspokojujúci, nakoľko

podnikateľské aktivity zároveň vplývajú na spoločenské štruktúry, životné prostredie, tvorbu potrieb a hodnôt, ktoré sa premietajú do spotreby tovarov a služieb. Podnikateľský subjekt vstupuje do rôznych vzťahov so spotrebiteľmi, dodávateľmi, zamestnancami či investormi a ovplyvňuje tak aj ich pôsobenie a správanie sa. Nad tým, ako dosiahnuť, aby z podnikania mala prospech nielen samotná firma, ale aj širšia verejnosť a komunita, sa zamýšľajú odborníci už dlhšie, hľadajú formy a aktivity, ktoré by pozitívne vplývali na životné prostredie, lebo ak by bol ekonomický rozvoj trvalo udržateľný a účinky na spoločnosť a životné prostredie pozitívne, odstránili by sa mnohé dodatočné náklady napr. na sanáciu a rekultiváciu poškodených plôch, na odstraňovanie rôznych ekologických havárií a pod. Miera vplyvu produktov, služieb a inej činnosti závisí od predmetu podnikania, geografickej oblasti, veľkosti firmy a viacerých iných faktorov. Verejnosť, ale aj interné záujmové skupiny (dodávatelia, odberatelia, zamestnanci) zaujímajú rôznorodé aktivity firiem súvisiacich s CSR. Nadmerná spotreba, plytvanie zdrojmi v západnom svete, otvára otázku, či je naďalej možné ísť touto cestou, lebo rastúci konzum je do budúcnosti neudržateľný, nakoľko produkuje kritický stav vo viacerých oblastiach. Odborníci odhadujú, že v dôsledku klimatických zmien vznikne nová kategória „klimatických utečencov“, ich počet sa odhaduje na 200 miliónov, zásade existuje len jedna zmysluplná cesta, **p r e h o d n o t e n i e** doterajšieho spôsobu života a hľadanie sociálne zodpovedného životného štýlu.

Formy inštitucionalizácie etiky v podniku

Etický kódex - Etický leitmotív - Pracovník zodpovedný za etiku - Komisia pre etiku - Etické okrúhle stoly - Seminár o etike - Etický workshop - Etický audit.

ETICKÝ LEITMOTÍV

Ide spravidla o vypracovanie *prípadových štúdií*, ktoré znázorňujú reálnu alebo fiktívnu situáciu z podnikovej praxe, t. j. ekonomicko-etickú dilemu.

V ekonomicko-etickej dileme ide o **odborný problém**, ktorého riešenie závisí nielen od odborných ekonomických a právnych vedomostí, ale predovšetkým od **morálnych princípov subjektu rozhodovania**. Spracované štúdie v písomnej forme poskytujú návody na riešenie takýchto problémov v reálnom živote.

Najväčšou prednosťou riešenia dilem je, že učia pracovníkov **objavovať etickú dimenziu** rôznych podnikateľských aktivít, že sa pracovníci trénujú v **zdôvodňovaní** svojich rozhodnutí.

OMBUDSMAN (DÔVERNÍK) ZÁSTUPCA KOLEKTÍVU PRE ETIKU

Ide o novú formu inštitucionalizácie etiky, ktorá sa rýchlo rozšírila v USA, ale v európskych krajinách sa zatiaľ nepresadila. Znamená to vytvorenie **systemu rozvoja, koordinácie a kontroly etických záležitostí**. Je to dôkaz toho, že nejde len o príležitostné uplatnenie etických opatrení, ale o skutočne cieľavedomý, systematický a organizovaný postup v presadzovaní etických hodnôt do podnikovej činnosti.

Ombudsman zároveň napomáha koncipovaniu legitímnych riešení odhalených konfliktov. Predovšetkým však, *etický dôverník* rozvíja, koordinuje a realizuje postupy a metódy pre presadzovanie už v podniku platiacich základných etických východísk.

KOMISIA PRE ETIKU

Etická komisia je vytvorená pre riešenie morálnych otázok v súvislosti s obchodnou a podnikateľskou činnosťou organizácie. Predstavuje **nezávislé dialógové fórum**, katalyzátor dorozumievacieho procesu, ktorý poskytuje pomoc pri etických konfliktoch podniku a poukazuje na možné riešenia týchto konfliktov. Na jej práci sa zúčastňujú aj etickí odborníci.

Musí pracovať **pravidelne a systematicky**, nesmie sa obmedzovať len na riešenie nárazových konfliktov. Môže plniť aj ďalšie funkcie, napríklad diskutovať o obsahu etického kódexu v podniku, resp. vysvetľovať niektoré jeho nejednoznačné pasáže. Do jej kompetencie spadá aj organizovanie pilotných projektov, ktoré by mali viesť k zavedeniu nových etických opatrení. Komisia môže takouto činnosťou získať kvalitu **plánovacieho a koordinačného centra** pre cieľavedomý etický organizačný a personálny rozvoj.

ETICKÝ AUDIT

Patrí k najvýznamnejším etickým opatreniam v podniku, ktorého primárnym cieľom je meranie etickej klímy vnútri organizácie.

Môže byť uskutočnený **rôznymi formami**, napr. môže byť realizovaný prostredníctvom *špeciálne vypracovaných testov*, alebo formou *dotazníkov*, či *osobnými rozhovormi s pracovníkmi* organizácie. Takisto môže byť uskutočnený *analýzou implicitných materiálov a dokumentov*, ako napr. sociálnou politikou podniku, ekologickými opatreniami, podnikovou kultúrou, analýzou kolektívnych zmlúv, protokolov, kvalitou medziľudských vzťahov na pracovisku a pod.

Ciele etického auditu sú rôzne v závislosti od toho, či firma stojí na začiatku procesu inštitucionalizácie etiky do riadenia alebo či sa už v podniku realizujú niektoré etické

opatrenia. Pre **prvý typ firmy** má najväčšiu hodnotu poznanie, s akými etickými problémami zápasia zamestnanci firmy. Pre **firmu druhého typu** je cenný etický audit tým, že kontroluje zavedené opatrenia, ich účinnosť, primeranosť konkrétnym podmienkam.

Preto za najväčšiu hodnotu etického auditu možno pokladať nie určenie a pomenovanie problémov, ale kontrolu v záujme zvýšenia dokonalosti. Výsledkom v obidvoch prípadoch by mali byť návrhy na zlepšenie etickej situácie v podniku.

Pre zavedenie týchto etických opatrení by sa mala najskôr vytvoriť skupina *interných revízorov*, ktorí pre zachovanie ich nezávislosti by mali byť nadriadení priamo vrcholnému vedeniu. V ďalšej etape by sa mal podnik orientovať na *branžový benchmark*, t. j. na *odvetvový etický štandard*. Dlhodobým cieľom by sa mala stať *externá revízia* – mala by nastať *štandardizácia a právne prepojenie etických kritérií*, ktoré sú podrobené verejnej hospodárskej kontrole.

Takto pochopený etický audit zvyšuje pravdepodobnosť, že úsilie podnikateľa získať hodnovernosť a spoločenskú akceptáciu, bude úspešná. Je dôležitým nástrojom rozvíjania etického správania v rámci organizácie a je dôležitý aj preto, lebo mnohí manažéri nepoznajú rozsah etických konfliktov, alebo nevedia, či neetické správanie nie je odmeňované.

ETICKÝ KÓDEX

Patrí k najznámejším a najrozšírenejším formám inštitucionalizácie etiky v podniku. Ide spravidla o *písaný súhrn morálnych požiadaviek*, ktoré majú podobu morálnych noriem, princípov a ideálov, ktorými by sa mal riadiť každý pracovník firmy. Reguluje správanie sa všetkých pracovníkov v súlade s požadovaným morálnym štandardom vo vzťahu k spolupracovníkom, ale i k zákazníkom, obchodným partnerom a pod.

Etický kódex stanovuje *e t i c k ý š t a n d a r d*, ktorý od zamestnanca vyžaduje jeho profesijné a pracovné zaradenie. Vyjadruje a obsahuje *skupinové etické hodnoty*.

Jedným z dôvodov pre prijatie etického kódexu je participácia na prostredí nevyhnutnom pre trhové hospodárstvo a férová konkurencia. Firmy potrebujú pre svoje fungovania ekonomicky, politicky, ale aj eticky stabilné a priaznivé podmienky. Verejnosť je znepokojená škandálmi, pri ktorých je odhalená nepoctivosť v podnikaní, často až chamtivosť vedenia a akcionárov, a ignorovanie spoločenskej zodpovednosti podnikov a podnikania.

V americkej ekonomike, kde sú etické kódexy najviac rozšírené, sa ustupuje od pevných organizačných foriem organizácie práce a výroby, čo podporuje rozvoj tvorivosti.

Sloboda v pracovnej činnosti sa však spája s nárokmi na vysokú osobnú morálku. Preto popri ekonomických a právnych pravidlách, ktoré regulujú aktivity zamestnancov a manažmentu, dostávajú sa do popredia etické regulátory správania. Čím menej sa predpisuje a kontroluje, tým viac sa musí spoliehať na poctivosť, otvorenosť, dané slovo a zodpovednosť.

Ekonomický alebo marketingový dôvod pre prijatie etického kódexu sa často kryjú s požiadavkou striktné rešpektovať legislatívu v organizáciách. Firma má obrovské straty, ak jej zamestnanci páchajú priestupky alebo trestné činy. Ukazuje sa ako žiaduce zaviesť vyšší štandard morálnej samoregulácie do správania zamestnancov aj manažmentu. Právo je „len“ minimum morálky.

Existuje aj marketingový dôvod pre prijatie etického kódexu. Firma s etickým kódexom dáva najavo, predovšetkým svojim dodávateľom, zákazníkom a investorom, že jej záleží na etickom podnikaní a že je spoľahlivým obchodným partnerom.

Podstata etického dôvodu prijatia etického kódexu vo firme spočíva v tom, že vedenie firmy je presvedčené, že morálne správanie je významným faktorom, ktorý ovplyvňuje kvalitu podnikania a vníma etiku ako hodnotu.

Za hlavné indikátory etického dôvodu prijatia kódexu možno považovať nasledovné aktivity:

- firma ešte pred prijatím etického kódexu informovala svojich zamestnancov o svojom zámere prijať etický kódex a vysvetlila príčiny prijatia etického kódexu vo firme,
- pre zamestnancov firmy sa uskutočnili školenia o tom, čo je etický kódex, ako funguje a čo sa od neho očakáva,
- firma vytvorila kanál, ktorým pracovníci môžu nahlasovať porušenie etického kódexu, prípadne im bolo oznámené, na koho sa môžu obrátiť v prípade nejasností s textom etického kódexu,
- pracovníkom je známe, akým spôsobom sa budú riešiť porušenia etického kódexu,
- manažéri firmy sú príkladom v dodržiavaní etického kódexu,
- odovzdanie etického kódexu sa uskutoční počas stretnutí pracovných útvarov
- manažéri vyžadujú od všetkých svojich podriadených dodržiavanie etického kódexu (súlady správania manažérov s etickým kódexom si zamestnanci všímajú najskôr, až následne hodnotia svoje vlastné správanie),
- najvyššie vedenie otvorene deklaruje podporu etickému kódexu.

Typy etických kódexov:

Existuje viacero členení etických kódexov.

Podľa obsahu:

- *Ašpiračný kódex* – vyjadruje ideály, ku ktorým by praktické konanie subjektu malo smerovať.
- *Výchovný kódex* – obsahuje presne určené pokyny s presnou interpretáciou a opisom.
- *Regulačný kódex* – nachádzajú sa v ňom detailne rozpracované morálne požiadavky.

(Je veľmi pravdepodobné, že niektoré etické kódexy môžu obsahovať všetky tri typy uvažovania, iné sa môžu obmedziť len na striktné dodržanie jedného typu).

Ďalej rozlišujeme:

- *profesijné kódexy*
- *odvetvové kódexy*
- *podnikové, firemné, korporatívne kódexy.*

Profesijný etický kódex

Etický kódex profesie obsahuje len všeobecné princípy, tvorí etický rámec pre určitú profesiu. Profesijné etické kódexy regulujú odborné aktivity všetkých členov profesie, nezávisle od toho, v akej právnej forme vykonávajú túto profesiu (zamestnanci, živnostníci, vlastníci).

Mal by spĺňať nasledujúce *požiadavky*:

Všeobecne sa v týchto kódexoch vyjadrujú také morálne normy, ktoré sú vyššie ako normy platiace pre verejnosť. Kódex by mal ochraňovať verejné záujmy a záujmy slúžiace profesii ako celku.

Kódex by mal byť špecifickým prostredníctvom špecifických požiadaviek na profesiu – nestanovuje všeobecne prijaté normy.

Profesie sa od seba líšia charakterom činnosti, ale aj systémom práce, vyjadrujú kolektívnu morálnu zodpovednosť. Pri stretnutí s nejakou profesiou vkladáme dôveru nielen v individuálny profesionálny výkon, ale zároveň v profesijnú skupinu.

Záujmy profesie sa nesmú klásť nad záujmy spoločnosti.

Odvetvový etický kódex

Ide o tzv. „branžový“ etický kódex. Je to presadenie morálnych požiadaviek v konkurenčnom boji – imidž sociálne zodpovedného odvetvia (spracovatelia ropy si dávajú ekologické ciele).

Odvetvové etické kódey sa vytvárajú pre jednotlivé odvetvia v oblasti priemyslu, služieb, poľnohospodárstva, ale aj pre určité skupiny, ktoré pracujú v určitom odbore. Známe sú odvetvové etické kódey podnikov pracujúcich vo farmaceutickom priemysle, v reklame, v realitných kanceláriách, v chemickom priemysle a pod.

Cieľom sú čestne podnikajúci partneri a vylúčenie nekalých praktík, ktoré eliminuje nebezpečenstvo ekonomického poškodenia.

Príklady takýchto kódexov: Strojárstvo - Slovenská komora znalcov - Etický kódex z roku 2003.

Slovenská asociácia petrolejárskeho priemyslu a obchodu (Slovnaft), Etický kódex európskeho inžiniera.

Tvorba podnikového etického kódexu

Podnikový etický kódex je záležitosťou vedenia. Podnikový etický kódex je vyjadrením hodnôt predovšetkým majiteľov podniku. *Efektívnosť, stabilita a trvanlivosť* etických kódexov závisí od toho, ako sú späté s reálnymi problémami ľudí a nakoľko sú živé.

Podnikový etický kódex by mal predovšetkým *napomôcť rozhodovaniu* členov profesie alebo pracovníkom firmy s ohľadom na určité morálne hodnoty.

Podnikový etický kódex:

- rozširuje škálu nástrojov na riadenie ľudí;
- formalizácia vzťahov pomáha efektívnemu riadeniu;
- pomáha riešiť konfliktné situácie;
- formuje návyk hodnotiť svoje konanie v súlade s etickými normami;
- pomáha riešiť medziľudské konflikty na pracovisku;
- ohraničuje maximalizáciu profitu.

Postup pri tvorbe podnikového etického kódexu:

Zavádzanie etického kódexu má svoju logickú postupnosť.

1. Stanovenie cieľa – je potrebné stanoviť etické priority.

2. Analýza etickej situácie v podniku – neprinesie automatickú zmenu v správaní ľudí a nenahradí iné formy pôsobenia na ľudí, ako je napr. optimálna organizácia práce, spravodlivé odmeňovanie, priaznivé pracovné podmienky, korektné medziľudské vzťahy, sociálna starostlivosť podniku a pod.

3. Definovanie spôsobu prípravy - nedoporučuje sa, aby kódex bol len výsledkom rozhodnutia a činnosti vedenia, bez diskusie a konsenzu so zamestnancami.

V podstate však podnikový etický kódex vyjadruje vôľu zamestnávateľa, jeho etické hodnoty a stanoviská. Je výrazom základných cieľov vlastníkov spoločnosti a výrazom ich chápania podnikateľských aktivít.

4. Definovanie spôsobu implementácie kódexu.

5. Stanovenie spôsobu implementácie kódexu (využitie podnikového časopisu, intranetu,...).

Ako zaviesť etický kódex do firmy:

1. Strategické rozhodnutie prijať etický kódex – určiť osoby zodpovedné za tvorbu a implementáciu etického kódexu;

2. Vytvoriť pracovnú skupinu pre etický kódex – koncepcia zloženia skupiny a rozdelenie úloh;

3. Analyzovať etickú situáciu v organizácii – určiť zdroje a metódy zberu informácií – dotazník (všetci alebo len vybraní zamestnanci klienti), interné dokumenty firmy (smernice, výročné správy, články v podnikovom časopise), špecifické interné zdroje – analýza pracovných úrazov, sťažností), diskusné fóra a články v masových médiách, pozícia v odvetví – analýza etických kódexov;

4. Zvoliť spôsob diskusie o texte pripravovaného etického kódexu – všetci alebo vybraní zamestnanci, vybrané útvary, externí stakeholderi, len pracovná skupina;

5. Ako implementovať EK – kto odovzdá EK zamestnancovi, na akom fóre, text listu o prijatí EK, postup, ak zamestnanec nepodpíše EK, ako sa bude odovzdávať novoprijatému zamestnancovi;

6. Zvoliť spôsob kontroly dodržiavania EK – princíp hrubej čiary, povinnosť nahlasovania porušenia EK, stanovenie sankcií za porušenie EK;

7. Interval aktualizácie EK – najmenej každé dva, tri roky.

Požiadavky na podnikový kódex:

- musí byť *realistický*, musí sa dotýkať reálnych živých konfliktov, ktoré sú vlastné pre danú sféru podnikania,
- *jednoznačnosť a zrozumiteľnosť* (problémom môže byť všeobecnosť požiadavky: neprijímať dar. Požiadavka neprijímať akýkoľvek dar musí byť jasne definovaná a je oprávnená v štátnej organizácii či v oblasti súdnictva. V súkromnej sfére sa však nevylučuje možnosť prijatia reklamných darčiekov. Odporúča sa, aby si firma stanovila maximálnu výšku daru, ktorý by ich zamestnanci mohli prijať. Kedy môžu prijímať a dávať reklamné dary;
- *kontrolovateľnosť a sankcionovateľnosť*.

Pri tvorbe kódexu treba zväziť riziká tak všeobecne napísaného kódexu, ako aj detailnej špecifikácie správania. Prvá forma sa stáva od života odtrhnutou abstrakciou a druhá degraduje človeka na mechanické prijímanie pokynov správania.

Obsah a forma podnikového etického kódexu

Predmetom etických kódexov sa najčastejšie stávajú tieto okruhy problémov:

- vylúčenie konfliktov záujmov (činnosť v rozpore so záujmom firmy),
- utajovanie záznamov a kníh,
- poctivý vzťah k štátu,
- poctivý vzťah k zákazníkovi,
- vzťahy ku konkurentom, vzťahy k investorom,
- zneužitie firemnej informácie,
- protimonopolné zákony,
- zdravie a bezpečnosť zamestnancov,
- pravdivosť hlásení a správ,
- dbať na dobré meno firmy.

Omnoho menej pozornosti sa však dostáva takým problémom ako:

- občianske a komunálne vzťahy,
- životné prostredie,
- bezpečnosť výrobkov,
- akosť výrobkov,
- dohľad nad zverenou činnosťou.

(Moderní řízení č. 7/1993, s. 66).

Obsah kódexu:

- vychádza z teórie sociálnej zodpovednosti voči záujmovým skupinám. Z tohoto vyplýva základné rozdelenie etického kódexu na *dve časti*:

1. Stanovenie etického štandardu vnútri podniku, t. j. pre vnútropodnikové vzťahy na všetkých úrovniach riadenia.
2. Stanovenie etického štandardu vo vzťahu k všetkým záujmovým skupinám.

Jedným z podstatných, aj prvých krokov pri zostavovaní etického kódexu je ujasnenie a konkretizácia základných **hodnôt firmy**. Od definovania hodnôt firmy sa odvíja obsah kódexu, jeho dikcia, jazykové prostriedky, spôsob sankcionovania, ale aj určenie ďalších foriem inštitucionalizácie etiky.

Stanovenie hodnôt firmy nie je jednoduchou záležitosťou. Z filozofického hľadiska sa hodnotami rozumejú určité entity, ktoré majú pre daný subjekt význam. Firma vystupuje ako kolektívny subjekt a jej hodnoty majú kolektívny charakter.

Hodnoty firmy sú úzko prepojené s presvedčeniami, ktoré nie sú voľným okom viditeľné, možno však o nich súdiť podľa vonkajších prejavov organizačnej kultúry, akými sú normy správania, medziľudské vzťahy, ale aj logo firmy, imidž firmy, tradície a pod.

Hodnoty, ku ktorým sa hlásia firmy, môžu byť nasledovné:

- etika
- hospodárnosť
- kvalita výrobkov
- ľudské práva
- odbornosť
- ochrana prírody
- pravdivosť
- slušnosť
- solidarita
- tolerancia
- transparentnosť
- výnimočnosť

- zákonnosť
- zodpovednosť
- zdravie.

Je lepšie deklarovať menej základných hodnôt, napríklad tri. Spomedzi nich treba určiť dominantnú hodnotu, ktorá sa uprednostňuje v akomkoľvek konflikte. Stanovenie poradia hodnôt sa nazýva „hierarchia hodnôt“.

Príklady firiem na Slovensku, ktoré jasne deklarujú svoj záujem byť etickou firmou prostredníctvom definovania základných hodnôt, na ktoré sa orientujú:

KIA MOTORS, Žilina – podpora korporatívnej kultúry orientovanej na zákazníka – zákazník; neuspokojovanie sa s dosiahnutými výsledkami (výzva); rozvoj talentu jednotlivých zamestnancov (ľudia); spolupatričnosť a spolupráca v spoločnosti aj s obchodnými partnermi; rešpektovanie rozdielnosti kultúr (globalita).

Táto firma v roku 2014 prijala materiál, ktorý obsahuje opatrenia na ohlasovanie neetického alebo nezákonného konania.

PIVOVARY TOPVAR a. s. – svoje poslanie, víziu a hodnoty definujú nasledovne:

Chápeme a vážime si zákazníkov a spotrebiteľov.

Berieme biznis osobne.

Sme zanietení pre víťazstvo.

Pracujeme a vyhrávame v tímoch.

Hráme férovú hru.

STROJCHEM CHEMOSVIT – deklaruje tieto firemné hodnoty: starostlivosť o zákazníka, zodpovednosť za výsledky, otvorenosť, obnova a rozvoj, partnerstvo, profesionalita.

Forma podnikového etického kódexu:

V *preambule* kódexu by mal byť vyjadrený záväzok organizácie k etickému konaniu a hodnotový konsenzus.

Prvá časť preambule by mala obsahovať vyhlásenie všetkým zamestnancom a každému, kto je v podnikateľskom vzťahu k firme, zdôrazňujúce fundamentálny záväzok organizácie k etickému správaniu.

Druhá časť preambule by mala byť formálnym vyhlásením o súkromnej podstate podnikateľskej organizácie, fungujúcej na ziskových princípoch, o jej postavení v trhovom systéme a o čestnosti jej podnikateľských zámerov v budúcnosti.

Takéto vyhlásenie môže znieť napríklad takto:

„Firma (obchodná alebo priemyselná) očakáva od svojich zamestnancov najvyššiu úroveň etického správania pri výkone im zverených právomocí. Správne etické konanie má zásadný význam pre dlhodobé ekonomické záujmy firmy, jej životaschopnosť a dlhodobú životnosť, verejnú podporu nášho ekonomického systému a prospech celej spoločnosti. Všetci zamestnanci si musia byť vedomí, že porušovanie vysokých etických noriem bude potrestané okamžitým disciplinárnym opatrením, vrátane prepustenia, presunutia na nižšiu funkciu, zníženia platu a aktívneho angažovania sa organizácie v prípade potreby trestného stíhania a/alebo vymáhania náhrady škôd prostredníctvom súdu.

Problémy pri zavádzaní etických kódexov do praxe:

- ***Nedodržanie postupu pri implementácii kódexu.***

Zaslanie podnikového kódexu pracovníkom firmy mailom pochopili pracovníci ako vtip – zrejme veľmi zlý začiatok.

- ***Neodbornosť v zavádzaní kódexov.***

Nestačí preložiť kódex z cudzieho jazyka bez prihliadnutia na konkrétne podmienky firmy.

- ***Obsah kódexov.***

V našich kódexoch nie sú často zachytené morálne štandardy správania vo vzťahu ku všetkým interným a externým záujmovým skupinám. Nestačí, ak sa koncentrujú len na kvalitu medziľudských vzťahov na pracovisku.

- ***Jazyk kódexov.***

Reč, štýl, tón, výrazy aké sa používajú môžu osloviť pozitívne, ale môžu spôsobiť aj averziu voči kódexu, alebo naopak posmech, a tým znižujú jeho význam a účinnosť.

Napríklad, ***aby sa vo firme neodcudzovali veci firmy a iných ľudí***, to sa dá povedať rôznym spôsobom:

U nás sa nekradne.

Nepokradneš!

Očakávame, že naši zamestnanci ctia osobné a súkromné vlastníctvo.

K majetku firmy a cudzích osôb sa správame zodpovedne a podľa práva.

Defraudácia majetku firmy je zakázaná.

Akákolvek defraudácia či vedomé poškodzovanie majetku firmy je neprípustné.

Zneužívanie firemného majetku na vlastné účely je v rozpore s dobrými mravmi a predpismi firmy.

- **Absencia spätnej väzby** – je nevyhnutné sledovať, ako sa kódex ujal, ako ho pracovníci prijali, či sa skutočne stal regulátorom ich správania. V opačnom prípade ostane formálnym dokumentom bez žiadaného efektu.

Zapamätajte si:

- Aj keď je text etického kódexu výsledkom práce malej skupiny ľudí, platí, že autorské práva na etický kódex patria vždy organizácii.
- Nepodpísanie súhlasu s etickým kódexom nie je legálnym dôvodom na okamžité uvoľnenie pracovníka zo zamestnania (ak to zamestnanec neurobí ani po viacerých rozhovoroch, treba ho upozorniť, že text etického kódexu je pre nehu záväzný a dať mu na zváženie, či zotrvá v pracovnom pomere).
- Pokiaľ adept na prijatie do zamestnania odmietne podpísať prijatie etického kódexu firmy a súhlas s jeho obsahom, nemal by byť prijatý do zamestnania.
- Porušenie etického kódexu môže byť za určitých podmienok dôvodom pre okamžitú výpoveď. Závisí to od pozície etického kódexu v sústave interných dokumentov organizácie.

Odporúčania:

- V malých firmách sa neodporúča zaviesť direktívny etický kódex, ktorý by mohol ohroziť atmosféru vo firme. Direktívne orientovaný kódex je vhodný pre stredné a veľké firmy.
- Etické kódexy malých podnikov a firiem zvyčajne neobsahujú špeciálne pasáže venované správaniu manažérov.
(podľa Remišová 2011)

Malé firmy: do 50 zamestnancov

Stredné firmy: 51 – 250 zamestnancov

Veľké firmy: nad 250 zamestnancov.

Etický kódex nestačí! Je potrebné k etickému kódexu vytvoriť ďalšie formy inštitucionalizácie etiky. Minimálne inštitúciu – osobu alebo orgán, ktorej by zamestnanci mohli nahlasovať porušenie etického kódexu, na ktorú by sa mohli obrátiť s problémami morálneho charakteru, a ktorá by dokázala daný problém vyriešiť. V podmienkach Slovenska ako najefektívnejšia sa ukazuje anonymná linka (Embraco Spišská Nová Ves).

Zaujímavé je porovnanie etických kódexov na Slovensku a v Nemecku, ktoré realizovala Remišová spolu so svojim nemeckým kolegom na začiatku 21. storočia. Porovnanie poukazuje predovšetkým na nevyhranenosť etických kódexov na Slovensku (väčší počet stakeholderov, väčší okruh problémov, ktoré chcú riešiť). Poukazuje to na to, že slovenské firmy majú ešte viac reálnych problémov, ktoré potrebujú riešiť. Ak niektoré problémy nie sú už do etických kódexov zahrňované, považujú sa korektné vzťahy v tejto oblasti za samozrejmé, napr. k vlastníkom firmy v Nemecku. Najväčším problémom na Slovensku sa stále ukazuje kvalita produktov a lojalita k firme, ktorá je v Nemecku samozrejmosťou. Veľkým ostáva aj problém medziľudských vzťahov, pretože slovenské etické kódexy im venujú veľkú pozornosť. Na Slovensku je v porovnaní s týmito problémami zastúpená menej ekologická problematika, ktorá sa ešte nestala stabilnou súčasťou podnikateľskej činnosti firiem. Zaujímavým faktom je tiež zistenie, že manažéri sa na Slovensku sami nezaraďujú medzi stakeholderov, čo znamená, že sa nepovažujú za objekt etického kódexu. Akoby sa na nich tieto normy nevzťahovali, čo súvisí so slabou morálnou reflexiou samotných manažérov.

Anna Remišová V spolupráci so Skupinou Slovnaft založila na Slovensku prvú etickú poradňu. Dlhodobo sa venuje poradenstvu v oblasti manažérskej a podnikateľskej etiky. Podieľala sa na príprave etických kódexov viacerých slovenských firiem.

Etické kódexy na Slovensku nájdeme napríklad u týchto firiem:

Etický kódex skupiny Slovnaft

U. S. Steel Košice s.r.o. – špecifikou je zahrnutie problematiky sexuálneho obťažovania ešte pred prijatím takejto právnej úprav na Slovensku

Embraco

PSA Peugeot Citroën Slovakia

Kovohuty, a.s.

Strojchem Chemosvit

Pivovary Topvar, a.s.

Konkrétne skúsenosti z vplyvu etického kódexu na Slovensku podľa A.Remišovej (1998):

- zvýšila sa pracovná disciplína;
- zlepšili sa medziľudské vzťahy na pracovisku;
- zlepšila sa kvalita produkcie, služieb;

- zlepšila sa komunikácia medzi manažmentom a ostatnými pracovníkmi.

Sú podnikatelia dobrým vzorom pre mládež?

Podľa prieskumu inštitútu Gallup (podľa: Glasová Jana: investujeme. cz 2014) kladnú odpoveď dala vyše polovica opýtaných Slovákov. Opačný názor zastáva 29% opýtaných a vyjadriť sa nevedela necelá pätina Slovákov.

Príklady úspešných biznismenov a manažérov sú dôležitým nástrojom motivácie, pretože vzor v podobe konkrétneho biznismena dokáže motivovať v tom, čím chce človek v živote byť a čo chce dosiahnuť. Na Slovensku existuje Združenie mladých podnikateľov Slovenska, založené v roku 2010 ako organizácia združujúca mladých podnikateľov do 40 rokov. Jedným z cieľov je aj prezentácia úspešných, etických a nasledovania hodných podnikateľov a príkladov podnikateľskej praxe. Ako príklad môže slúžiť publikácia Martina Pika 59 inšpiratívnych podnikateľských príbehov (2013). Tieto konkrétne príbehy osobností sa vyznačujú takými vlastnosťami ako je vytrvalosť, sebadisciplína, zvládanie záťaže, komunikatívnosť a predpoklad pracovať v tíme, čo sú zručnosti, ktoré patria k nevyhnutnej výbave úspešného podnikateľa a manažéra.

ETICKÝ KÓDEX EURÓPSKEHO INŽINIERA

Všeobecné etické princípy

Rozhodnutia a konanie inžinierov má značný dopad na životné prostredie a spoločnosť. Profesia inžiniera preto znamená záväzok zabezpečiť, aby bola vykonávaná v záujme spoločnosti, s ohľadom na zdravie a bezpečnosť obyvateľstva a udržateľnosť života na Zemi.

Etické zásady profesionálneho inžiniera

• *Profesionálny inžinier ako osobnosť:*

- uznáva svoj záväzok konať čestne, v spoločenskom záujme a s využitím všetkých svojich síl a schopností pri výkone svojej práce,
- dbá na integritu svojej osobnosti, koná v súlade so svojim svedomím,
- prijíma zodpovednosť za svoju prácu a za výsledky dosiahnuté pod jeho vedením.

• *Profesionálny inžinier ako odborník:*

- udržuje svoje profesionálne schopnosti na potrebnej úrovni a prijíma len také úlohy, na ktoré má potrebné schopnosti,
- nezneužíva svoju kvalifikáciu a profesionálne tituly,
- poskytuje objektívne analýzy a hodnotenia svojim zamestnávateľom a klientom, vyhýba sa konfliktu záujmov a rešpektuje požadovanú dôvernosť.

• *Profesionálny inžinier ako člen spoločnosti:*

- plní svoje úlohy tak, aby predišiel rizikám ohrozujúcim zdravie a bezpečnosť ľudí a vyhol sa nepriaznivým vplyvom na životné prostredie,
- rešpektuje osobné práva ľudí, spoločenské a právne normy, zákonné a kultúrne hodnoty spoločnosti, v ktorej vykonáva svoje úlohy,
- je pripravený prispievať do verejných diskusií v oblastiach, pre ktoré má potrebnú kvalifikáciu.

Tento Etický kódex je v súlade so všeobecným etickým kódexom schváleným valným zhromaždením FEANI (Ethics and Conduct of Professional Engineers approved by the FEANI General Assembly on 29 September 2006)

Slovenský národný komitét FEANI (ZSVTS), Kocel'ova 15, 815 94 Bratislava

Kontakt : tel.: +421 2 5020 7649 • Fax: +421 2 5020 7656 • E-mail: zsvts@zsvts.sk

www.zsvts.sk

BAŤOV

ETICKÝ KÓDEX PODNIKATEĽA

- 1 **Náš zákazník – náš pán.**
- 2 **Čokoľvek vyrobíme musí slúžiť zákazníkovi dobre, bez ohľadu na cenu.**
- 3 **Nenaháňajme sa za peniazmi. Kto sa naháňa za peniazmi, ten ich nedobehne nikdy. Služte! Keď budete slúžiť podľa svojich najlepších síl, nebudete môcť uniknúť peniazom.**
- 4 **Odmenou víťaza je právo a príležitosť slúžiť druhým.**
- 5 **Pravý úspech docielime, keď naučíme ľudí riadiť svoju prácu a to bude tyn ľahšie, čím väčší prospech z toho budú mať.**
- 6 **Ide o to, aby každý spolupracovník vo firme poznal účtovníctvo. Chceme, aby poznal v číslach všetko, čo sa týka jeho práce.**
- 7 **Keď sa ocitnete v zlých časoch, génus vám z nich nepomôže. Vtedy neostáva nič iné, iba konať a pracovať. V konaní a práci je život a len život nám ukáže, ako konať a pracovať múdro.**
- 8 **Nebezpečie? Najviac ľudí umiera v posteli, keď sa prestali hýbať. Ak sa zastavíte, ste mŕtvy. A keď sa spomalíte, ste mŕtvy napoly. Svet bol, je a bude nebezpečným vždy. Život je pohyb, nehybnosť je smrť.**
- 9 **Neboj sa ničoho, maj odvahu.**
- 10 **Zbavme sa svojej malosti a veľkosť nás nájde sama.**
- 11 **Chcete byť vodcami práce mnohých spolupracovníkov? Ak chcete s nimi vybudovať firmu, vybudujte najprv seba.**
- 12 **Usporiadajte svoju životosprávu tak, aby ste sa stali schopný k veľkým výkonom – duševným i fyzickým.**
- 13 **Robme len takú prácu, ktorá slúži ľuďom. Obchod je služba ľuďom. Čím dôkladnejšie pochopí obchodník túto pravdu, tým viac bude schopný rozširovať okruh ľudí, ktorí budú stáť o obchodné spojenie.**
- 14 **Budovy – to sú hromady tehál a betónu. Stroje – to je hromada železa a ocele. Život tomu dávajú len ľudia.**
- 15 **BUĎ PRÍKLADOM!!**

Literatúra:

- ADORNO, T. W. : *Teorie polovzdělanosti*. In: *Orientace*, 1966, č. 1, s. 62-71, č. 2, s. 66 -75
- ARENDTOVÁ, H.: *Vita activa neboli o činném životě*. Praha: Oikoymenh, 2007
- ARISTOTELES: *Etika Nikomachova*. Bratislava: Pravda, 1979
- BAUDRILLARD, J. (1989): Videowelt und fraktalen Subjekt. In: *Philosophie der neuen Technologie*. Berlin: Merve Verlag, 113 – 131
- BAUMAN, Z.: *Globalizace*. Praha: Mladá fronta, 1999
- BAUMAN, Z.: *Úvahy o postmoderní době*. Praha: Slon, 1995
- BAUMAN, Z.: *Tekutá modernita*. Praha: MF, 2002
- BAUMAN, Z.: *Individualizovaná společnost*. Praha: MF, 2004
- BECK, U.: *Riziková společnost*. Praha: Slon, 2004
- BELL, D.: *Kulturní rozpory kapitalismu*. Praha: Slon, 1999
- BOURG, D.: *L'homme – artifice*. Le sens de la technique. Paris: Gallimard, 1996
- BYUNG-CHUL HAN (2016): *Vyhořelá společnost*. Praha: Rybka Publishers.
- CAMPBELL, M.: *The Successful Engineer*. New York: MCGraw-Hill, 1993
- CANIVEZ, P.: *Čin, činnost, konanie*. In.: *Filosofie jednání*. Praha: Oihoymenh, 2006
- CAPURRO, R.: *Information*. Ein Beitrag zur etymologischen und ideengeschichtlichen Begründung des Informationsbegriffs. München. New York, London, Paris: Saur, 1978
- COMTE – SPONVILLE, A.: *Le capitalisme, est – il moral?* Paris, Albin Michel, 2004
- COVEY, St. M. R.: *Důvěra: jediná věc, která dokáže změnit vše*. Praha: Management Press, 2008
- ČAPEK, K.(1968): *R.U.R. Rossum's Universal Robots*. Praha: Orbis
- ČEČOTOVÁ V.: *Dobré mravy v slovenskom súkromnom práve*. Bratislava: Epos, 2005
- ČERNÍK, V. – VICENÍK, J. – VIŠŇOVSKÝ, E.: *Praktické usudzovanie, konani a humanitná interpretácia*. Bratislava: Iris, 2000
- ČINČERA, J.: *Informační etika*. <http://web.sks.cz/users/cn/etika/index.shtml> (stav z 18. 12. 2001)
- Člověk v moderních vědách. Praha: ČSAV, 1992
- CZARNIK, T: *Kwadrat aksjologiczny Nicolaia Hartmanna*. In: *Studia Filozoficzne*, č. 4, 1997 s. 257 - 262
- DAVIDSON, D.: *Činy, důvody a příčiny*. In: *Filozofia*, roč. 49, 1994, č. 8, s. 511- 525
- DAWKINS, R.: *Sobecký gen*. Praha: Mladá fronta, 1998

- DIDIER, CH. – GIREAU - GENAUX, A. - DUBREIL, H. B.: *Éthique industrielle. Textes pur un débat.* Paris, Bruxelles: De Boeck&Larcier s. a., 1998
- DUDA, E.: *Filozofia techniky.* Bratislava: STU, 1991
- DURKHEIM, E.: *Společenská dělba práce.* Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury. 2004
- DYTRT, Z. a kol.: *Etika v podnikatelském prostředí.* Praha. Grada, 2006
- ELLUL, J.: *Le système technicien.* Paris: Calman- Lévy, 1977
- ENGEL, L.: *La reponsabilité en crise.* Paris: Hachette, 1995
- ERIKSEN, T. Hh.: *Tyranie okamžiku.* Brno: Doplněk, 2005
- Etika autonomie a autenticity. Praha: Filosofia, 1997
- ETZIONI, A.: *Morální dimenze ekonomiky.* Praha: Victoria Publishing, 1995
- Filosofie jednání. Praha: Oikoymenh, 2006
- FOBEL, P.: *Aplikované etiky I.,* Banská Bystrica: UMB, 2000
- FOBEL, P.: *Aplikovaná etika.* Teoretické východiská a současné trendy. Martin: Honner, 2002
- FOUCAULT. M.: *Technologie seba samého.* In: Filozofický časopis, r. 49, 2001, č. 2, s. 319-343
- FROMM, E.: *Člověk a psychoanalýza.* Praha: Svoboda, 1967
- FROMM, E.: *Lidské srdce - jeho nadání k dobru a zlu.* Praha: MF, 1969
- FROMM, E.: *Mít nebo být.* Praha: Naše vojsko, 1992
- FUKUYAMA, F.: *Koniec człowieka.* Krakow: Znak 2008
- GARREAU, J.: *Radykalna ewolucja.* Waszawa: Prószyński i S-ka SA, 2005
- GEHLEN, A.: *Duch ve světě techniky.* Praha: Svoboda, 1972
- GEHLEN, A.: *Obraz człowieka.* In: W kręgu antropologii i psychologii społecznej. Warszawa: Czytelnik, 2001
- GEIST, B.: *Sociologický slovník.* Praha: Victoria Publishing 1992
- GIDDENS, A.: *Důsledky modernity.* Praha: Slon, 1992
- GIECI, A.: *Expertný systém ako katalyzátor rozhodovacích procesov operátora.* in: *Jaderná energia*, č.10 – 11, r.1991, s.395 – 397
- GOLDBERG, E.: *Jak nás mozek civilizuje.* Praha: Karolinum, 2004
- HABERMAS, J.: *Budoucnost lidské přirozenosti,* Praha: Filosofia, 2003
- HARKOTOVÁ, S. (2017): *Hlúpnete. Čo sa deje v mozgu tínedžera pred počítačom? Nič!* in: *Život* r. 67, č. 37, s. 36-39
- HARTMANN, N.: *Struktura etického fenoménu.* Praha: Academia, 2002
- HEIDEGGER, M. (2004): *Věda, technika a zamyšlení.* Praha: Oikoymenh

- HIRSCHMAN, A. O.: *Lidské vášně a osobní zájmy*. Brno: CDK, 2000
- HONNETH, A.: *Sociální filosofie a postmoderní etika*. Praha: Filosofia, 1996
- HONORÉ, C. (2012): *Chvála pomalosti*. Praha: POLE.
- HOŠOVSKÝ, A.: *Využitie soft computingu v tvorbe dynamického modelu manipulátorov*. Habilitačná prednáška. Prešov: FVT TU Košice, sídlo Prešov, 2014
- HUBÍK, S.: *Principy a diskurz postmodernizmu*. In.: *Partikularita a univerzalita člověka a společnosti. Mezi modernou a postmodernou II. Zborník vystúpení z medzinárodnej vedeckej konferencie*. Prešov: Privatpresss s. r. o., 2006, s. 9 - 22
- JANOŠ, K.: *Informační etika*. Praha: UK, 1993
- JANOTOVÁ H. – FARKAŠOVÁ V.: *Manažérska etika a komunikácia v podnikaní*. Žilina: EDIS, 2001
- JANOTOVÁ, H.: *Podnikateľská etiketa: Spoločenský styk*. Žilina : FPEDaS ŽU, 2007
- JANOTOVÁ, H. a kol.: *Profesijná etika*. Praha: Eurolex Bohemia, 2005
- JONAS, H.: *Princíp zodpovednosti*. Praha: Oikoymenh, 1997
- KANT, I.: *Základy metafyziky mravů*. Praha: Svoboda, 1976
- KÁNSKY, J.: *Podstata a význam praktické etiky*. *Filozofia* č. 4, roč. 49, 1994, s. 292 – 295
- KIEPAS, A.: *Princíp zodpovednosti a súčasné dilemy*. In: Fobelová, D. a kol.: *Aplikované etiky v kontextoch súčasnosti*. Banská Bystrica: UMB, 2005, s.72 – 90
- KELEMEN, J.: *Strojovia a agenty*. Bratislava: Archa, 1994
- KELEMEN, J.: *Myslenie a stroj*. Bratislava: Kalligram 2010
- KELLER, J.: *Úvod do sociológie*. Slon, Praha: 1992
- KELLER, J. – GÁL, F. – FRIČ, P.: *Hodnoty pro budoucnost*. Praha G plus G, 1996
- KEMP, P.: *Etyka w społeczeństwie skomputeryzowanym*, in: *Etyka* č.24, r. 1988, s.205
- KLUSOŇ, V.: *Instituce a odpovědnost*. Praha: Karolinum, 2004
- KIEPAS, A.: *Princíp zodpovednosti a súčasné dilemy*. In: Fobelová, D. a kol.: *Aplikované etiky v kontextoch súčasnosti*. Banská Bystrica: UMB, 2005, s.72 – 90
- KRÁL, M.: *Nová pradžma vědy*. Praha: Filosofia, 1994
- KRÁL, M.: *Kam směřuje civilizace*. Praha: Filosofia, 1998
- Krátký slovník slovenského jazyka. Bratislava: Veda, 2003
- KUŠKOVÁ, P. *Ekologická stopa*. 2007 [cit. 22.03.2013] Dostupné na internete: <http://www.cuni.cz/COZP-35-version1-es.pdf>
- LENK H. - MARING M.: *Technika v protiklade moci - Kto preberá zodpovednosť za techniku?* in: *Filosofický časopis*, r.1997, č.1, s.113 – 137
- LEARY, T.: *Chaos a kyberkultura*. Praha: Dharma Gaia, 1997

- LEM, S.: *Summa technologiae*. Praha: Magnet-Press, 1995
- LEM, S.: *Tajemství čínskeho pokoje*. Praha, MF, 1999
- LEOPOLD, A.: *Etika Země*, in: Filosofický časopis, 1991, č. 6, s. 1012 – 102
- LÉVY, P.: *Kyberkultura*. Praha: Karolinum, 2000
- LIBROVÁ, H.: *Vlažní a váhaví* (Kapitoly o ekologickém luxusu). Brno: Doplněk 2003
- LIPOVETSKY, G.: *Soumrak povinnosti*. Praha: Prostor, 1999
- LIPOVETSKY, G.: *Éra prázdnoty*. Úvahy o současném individualizmu. Praha: Prostor, 2003
- LIPOVETSKY, G.: *Paradoxní štěstí*. Esej o hyperkonzumní společnosti. Praha: Prostor, 2007
- LORENZ, K.: *Takzvané zlo*. Praha: MF, 1992
- MACHLEIDT, P.: *Veřejnost, hodnocení techniky a udržitelný rozvoj společnosti*. In: Teorie vědy. XI (XXIV), č.3, 2002. s.87 – 108
- MARCUSE, H.: *Jednorozměrný člověk*. Praha: Naše vojsko, 1991
- MELKUSOVÁ, H.: *Environmentálne aspekty technologického vzdelávania a stratégia udržateľného rozvoja*. In: K otázke hodnotového rozmeru technologického vzdelávania. Prešov: FVT TU Košice, sídlo Prešov, 2013, s. 64 - 71
- MELKUSOVÁ, H.: *Reflexia sociokultúrnych a environmentálnych dimenzií života v inštitúte spoločenskej zodpovednosti firiem*. In: Technologické vzdelávanie v sociokultúrnom a environmentálnom kontexte. Prešov: FVT TU Košice, sídlo Prešov, 2014 s. 72 - 77
- MEZŘICKÝ, Václav: *Environmentální politika a udržitelný rozvoj*. Praha: Portál, 2005, 208 s.
- MEZŘICKÝ, Václav: *Globalizace*. Praha: Portál, 2003. 148 s.
- Porovnanie ľudského blahobytu a ekologickej stopy. [cit.06.06.2013] Dostupné na internete:http://www.enviwiki.cz/wiki/Soubor:Highlight_Findings_of_the_WA_SOE_2007_report_.gif
- MLČOCH, L.: *Od institucionalizace neodpovědnosti k institucionalizaci odpovědnosti*. Praha: UK, 2000
- MLČOCH, L.: *Ekonomie důvěry a společného dobra*. Praha: Karolinum, 2006
- MORIN, E.: *Věda a svědomí*, Brno: Atlantis,1995
- Myseľ, telo, stroj. Bratislava: Bradlo, 1992
- NAVRÁTILOVÁ, D.: *Etika v technologickom veku*. Prešov: FVT TU, 2001
- NAVRÁTILOVÁ, D.: *Premeny etiky a morálky v technologickom veku*. Prešov: FVT TU v Košiciach so sídlom v Prešove, 2008
- NAVRÁTILOVÁ D.: *Manažérska etika*. Prešov: FVT TU, 2014

NEW ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA MICROPAEDIA. 15th edition. 1997

NOVAK, M.: *Filosofie svobody*. Praha: Vyšehrad, 1998

NOVAK, M.: *Biznis ako poslanie*. CHARIS, 1998

ORAVEC, M.: *Manažérstvo priemyselných havárií*. E-skriptá.

Dostupné na internete:

https://www.sjf.tuke.sk/kbakp/.../Manazerstvo_priemyselnych_havarii.pdf.M.Oravec

ORLÉAN, A.: *La confiance: un concept économique?* In: Problèmes économiques, 3 mai 1995, s.7 – 14

ORTEGA Y GASSET, J.: *Úvaha o technice a jiné eseje o vědě a filosofii*. Praha: Oikoymenh, 2011

OXFORD ENGLISH DICTIONARY. London: Oxford University Press,1989

PEYREFITTE, A.: *La société de confiance*. Paris: éditions Odile Jacob, 1995

PESQUEUX, Y. - BIEFNOT, Y.: *L'éthique des affaires*. Management par les valeurs et responsabilité sociale. Paris: Edition d'Organisation, 2002

PIETRASINSKI, Z.: *Praktická psychologie práce*. Praha: Orbis 1968

PIKO, M.: *59 inšpiratívnych podnikateľských príbehov*. Inventic s.r.o. 2013

POKORNÝ, J.: *Věda, technologie a společnost v síťovém věku*. Teorie vědy. XI(XXIV)1 2002

POSTER, M.: *Informační způsob a postmoderna*. Teorie vědy. XI(XXIV)2 2002

PFATTEICHER, Sarah K.A.: *Lessons amid the rubble : an introduction to post-disaster engineering and ethics*. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press, rok

QUERE, L.: *La structure cognitive de la confiance*. Réseaux 2001/4, n° 108, 125-152

REMIŠOVÁ, A.: *Aplikovaná etika*. In: Filozofia. Roč.54, č.4, 1999. s. 228-237

REMIŠOVÁ, A.: K problému morálnej schizofrénie osobnosti manažéra. In: *Etika sociální deviance* (ed. Hodovský, I.- Dopita, M.), Olomouc: 2002, s. 104 - 109

REMIŠOVÁ, A.: *Úvod do podnikateľskej etiky*. Bratislava: Ekonóm,1996

REMIŠOVÁ, A.: *Podnikateľská etika v praxi*. Bratislava: Ekonóm, 1999

REMIŠOVÁ, A.: *Podnikateľská etika v strednej a východnej Európe*. In: Filozofia. 2000, r.55, č.1, s.55 – 56

REMIŠOVÁ, A.: *Vademékum podnikateľskej etiky*. Bratislava: Sprint dva, 2011

RICOEUR, P.: *Soi-même comme un autre*. Paris: Edition du Seuil, 1990

RICOEUR, P.: *Le concept de responsabilité*. Essai d'analyse sémantique. In: Le juste. Paris 1995, s. 41 – 70

RIDLEY, M.: *Racionální optimista (O evoluci prosperity)*. Dokořán 2013

- RICH, A.: Etika hospodárství, zv. I. a II. Praha: Oikoymenh, 1994
- ROSA, H. (2012): *Aliénation et accélération. Vers une théorie critique de la modernité tardive*. Paris: La Découverte, Sociale Science.
- RORTY, R.: *Veda ako solidarita*. In: Za zrkadlom moderny. Archa, Bratislava 1991
- RŮŽIČKA, M.: Informace a dobro. Praha: Ježek, 1993
- SALOMON, J. – J.: *Une civilisation à haut risques*. Paris: Édition Charle Léopold Mayer. 2006
- SCRUTON, R.: *Slovník politického myšlení*. Brno: Atlantis, 1989
- SEMRÁDOVÁ, I. K etice povolání. In: *Svobodná společnost – svobodná morálka*. Zborník PdF Univerzity Palackého. Olomouc: UP, 1995, s. 204 – 209
- SEN, A.: *Etika a ekonomie*. Praha: Vyšehrad, 2002
- SENNETT, R.: *Korozja charakteru. Osobiste konsekwencje pracy w nowym kapitalizmie* Warszawa: Wydawnictwo Literackie, 2006
- SCHUURMAN, E.: *The technological world picture and an ethics of responsibility*. Iowa: Dordt College Press, Sioux Center. 2005
- SIEGRIST, M.: *Messung der Umwelteinstellung*. Zeitschrift für Socialpsychologie 1996, č. 27, s. 290 – 294
- SLOTERDIJK, P.: *Du musst dein Leben ändern. Über Antropotechnik*. Frankfurt am main: Suhrkamp, 2006
- SMOLKOVÁ, E.: *Ekologický problém ako šanca*. Bratislava: Iris, 2000
- SMREKOVÁ, D. – PALOVIČOVÁ, S.: *Dvoznačnosť etických pojmov*. Bratislava: FF SAV, 2009
- SODERBERG, M. T. (2016): *Hygge. Dańska sztuka szczęścia*. Krakow: INSIGNIS.
- STRÁNSKY, J. (2014): Technologie a sociální síť negativně ovlivňují mozek. in: *Moderní řízení*, 23. 12. 2014 <https://modernirizeni.ihned.cz/>
- SPENGLER, O.: *Člověk a technika*. Praha: Neklan, 1997
- ŠINDELÁŘ, J.: *Informační etika*. <http://www.cuni.cz/~sindj9af/etk.htm> (stav z 18. 1. 2002)
- ŠMAJS, J.: *K evolučne ontologickej reflexii informácie*. In: *Filosofický časopis* 1998, r. 46, č.5, s. 753 – 773
- ŠTEKAUEROVÁ, Ľ.: *Filozofia techniky, pokus o hodnotovú reflexiu techniky*. Prešov: Slovacontact, 1999
- TOFFLER, A. – TOFFLEROVÁ, H.: *Utváranie novej civilizácie*. Politika trete vlny. Bratislava: Open Windows, 1996

- TOFFLER, A. – TOFFLEROVÁ, H: *Budúcnosť má najhoršiu reputáciu v Európe*. In: Magazín Sme, 3.2.2001, s. 8
- TŘEBICKÝ, V.: Oceňovanie environmentálnej kapacity územia, In: MEZŘICKÝ, V.: *Environmentální politika a udržitelný rozvoj*. Praha: Portál, 2005. s.78-98
- TONDL, L.: *Věda, technika a společnost*. Praha: Filozofia, 1994
- TONDL, L.: *Hodnocení a hodnoty*. Praha: Filozofia, 1999
- TONDL, L.: *Technologické myšlení a usuzování*. Praha: Filozofia, 1998
- TONDL, L.: *Informační a systémové dimenze techniky*. In: *Věda, technika, společnost*.VI(XIX)/1 1997
- VIRILIO, P.: *Informatická bomba*. Červený Kostelec: Pavel Mervart, 2004
- WALDSCHÜTZ, E.: *Etika ako filozofia praxe?* In: *Filozofia*. R. 51, č. 8, 1996, s. 514 – 520
- WEBER, M.: *K metodológii sociálnych vied*. Bratislava: Pravda, 1983
- WEBER, M.: *Politika ako povolanie*. Bratislava: Spektrum. 1990
- WRIGHT, R.: *Morální zvíře*. Praha: Lidové noviny, 1995
- La charte des enterprise pour le développement durable. Principes de gestion de l'environnement. EC, 1993: Council Regulation (EEC) No 1836/93 of 29 June 1993, Oj of the EC OJ L 168, 10 July 1993. **Dostupné na internete:**
- www.ses.com/3915060/Charte.pdf
- ŽÁČKOVÁ, E.: *K čemu konvergují nové technologie?* Západočeská univerzita v Plzni, 2015

OBSAH

Úvod.....	3
I. kapitola: Aplikovaná a profesijná etika v inžinierskom povolání a priemyselnej praxi. Inžinierska etika – povolanie – profesia.....	6
II. kapitola: Človek – stroj – technika v historických premenách. Technika – technológia. Sociálno – etické dôsledky technického pokroku a ich ambivalentnosť.....	10
III. kapitola: Moderné technológie a problém zodpovednosti. Podoby zodpovednosti v technickej a priemyselnej praxi.....	33
IV. kapitola: Technické riziko, priemyselné havárie a ľudský faktor. Whistleblowing a morálna schizofrénia manažéra – technika. Najznámejšie priemyselné havárie.....	42
V. kapitola: Premeny moderných technológií a etické výzvy 21. storočia. Postmoderný stroj: od robota ku kyborgovi. Nanotechnológie, posthumanizmus, transhumanizmus.....	49
VI. kapitola: Nanotechnológie a etika. Pokročilé nanotechnológie.....	62
VII. Humanistické kritériá rozvoja techniky – trvalo udržateľný rozvoj. Environmentálna etika a ekologizácia výroby na úrovni podniku. Environmentálna politika, ekologický priestor a ekologická stopa. Trvalo – udržateľný rozvoj. Pomalá filozofia a „hygge“.....	66
VIII. kapitola: Implementácia etiky v inžinierskej praxi a vo výrobnom podniku. Spoločenská zodpovednosť podniku – CSR. Formy inštitucionalizácie etiky v podniku. Etický kódex.....	79
Literatúra.....	100
Obsah.....	107

Názov: Priemyselná a inžinierska etika
Autor: Doc. PhDr. Daniela Navrátilová, CSc.
Recenzia: PhDr. Helena Melkusová, CSc.
Vydavateľ: Technická univerzita v Košiciach
Rok: 2018
Vydanie: druhé, prepracované
Počet výtlačkov: 50
Rozsah: 107 strán
ISBN 978-80-553-3216-1

ISBN 978-80-553-3216-1