

Článok bol vytlačený zo serveru Aktuálne.sk

[Slovensko](#) / [Spoločnosť](#)

Čo nás neminie? Namiesto obeda granule, štát zastúpi korporácie, očakáva futuroológ

22.7.2014 18:18 | [Ondrej Kubovič](#)

BRATISLAVA - Mali ste radi sci-fi filmy a seriály ako Star Trek, či Hviezdne vojny? Tak určite viete, že ich tvorcom sa podarilo predvídať viacero technológií, ktoré dnes používame takmer denne. Tablety či mobily sú však len prvým krokom do budúcnosti. Pozrite sa, čo ľudstvu predpovedá ekonóm, prognostik a futuroológ Ekonomického ústavu Slovenskej akadémie vied (SAV) Ivan Klinec.



Za posledných 70 rokov nebola v Európe vojna. To je jedno z najdlhších období, kedy sa na starom kontinente nebojovalo. Nemôže ale teraz boje priniesť konflikt na Ukrajine a zhoršené vzťahy Európy s Ruskom?

Trend je taký, že svet sa spája do jedného celku. Národy a štáty sa musia naučiť žiť pohromade. Je to náročné, ale treba vymyslieť víziu zjednoteného sveta, aby sa národy prestali medzi sebou biť. Najznámejší futuroológ Buckminster Fuller prišiel s konceptom kozmickej lode Zem, v ktorej je naša planéta vlastne loďou. Máme tu vyše 200 štátov, a tým aj 200 kapitánov, z ktorých každý má inú predstavu a chce ju ťahať iným smerom. Z toho vznikajú konflikty.

Internet je prvá globálna štruktúra a najmladšia generácia, ktorá sedí pri Facebooku, vďaka nej nepozná hranice. Nemajú problém komunikovať s niekým z Japonska alebo Kórey. Aj so sociálnymi sieťami sú problémy, ale málo sa dočítame, že by sa tam vytvárali skupiny len preto, aby sa medzi sebou bili. Napríklad náboženské, filozofické alebo politické bloky, ktoré chcú bojovať. Také niečo tam vidíme málo. Prevažná väčšina užívateľov dodržiava etické princípy.

[Putinov osudný deň D. Zaplatí za svoj angažmán na Ukrajine?](#)

Rozpadli sa aj priemyselní giganti ako bol Sovietsky zväz, respektíve iné priemyselné štáty. Lebo v krajinách, ktoré sa nedokážu adaptovať na novú technológiu, dochádza k tomu, čo sa práve teraz deje na Ukrajine. Je tam vojna.

Dôvodom je, že tu dominuje geopolitika. Aj našich politikov fascinuje, že na nejakom území štruktúry spolu komunikujú a bojujú o pozíciu. Je to iné ako na Facebooku, kde spolupracujú. Geopolitika je vždy o tom, že jeden vyhrá a ovládne druhých. V Rusku alebo iných krajinách sú poradcovia, ktorí predkladajú takéto videnie sveta.

Očakávate, že sa postupne budú vytvárať obrovské zoskupenia, ako napríklad zjednotená Európa a Amerika?

Kto bol v USA, tak vie, že tam hranice nie sú, čo odbremeňuje človeka. Ak by sa rozdelili Spojené štáty, tak by sa pravdepodobne o tie územia bili. Oni sa namiesto toho v minulosti dohodli, že budú takto zakreslené a zbavili sa tak problémov. Trend je spájať väčšie celky aj medzi kontinentmi.

Vtedy lepšie funguje spoločnosť, čo vidíme v USA, ale aj iných častiach sveta. Sú štáty, ktoré boli organizované na prísne hierarchickom systéme - ako Sovietsky zväz - a rozpadli sa. Ich fungovanie pripomínalo kasárne, kde je jeden hlavný vládca, ktorý ovládal všetko.

Viete si koncept spájania predstaviť napríklad v Ázii alebo Afrike, kde sú konflikty ostrejšie?

V Afrike sa síce štáty rozpadli, ale aj tam by mohli vzniknúť Spojené štáty africké. Samozrejme, že by to bolo treba zorganizovať, vybaviť ich technológiou. A aj v Ázii môže niečo podobné vzniknúť, a už aj vzniká. Sú také predstavy, i keď ide o vzdialenejšiu budúcnosť, že by zjednotené štáty mali vzniknúť na kontinentoch.

Hovorili ste, že niektoré antiinovatívne a zle riadené štáty sa rozpadli. O EÚ sa niečo podobné píše takmer denne. Nehrozí jej kolaps?

Existuje scenár kolapsu, ale vidíme, že EÚ je stále tu. Únia má trochu iný problém - spájajú sa v nej krajiny s rozličnou ekonomickou úrovňou. Únia musí uradiť tieto rozdiely a prekonať ich, čo je náročné. Zatiaľ sa jej to ale darí. Nič nebráni tomu, aby vznikli Spojené štáty európske, aby sa znížila byrokracia, ktorá je dnes.

Aby sa to viac podobalo na Spojené štáty americké, vrátane zastúpenia jednotlivých štátov, kde sú relatívne spokojní členovia. U nás nie je práve najlepšie, že každá krajina má mať zástupcu a nie sú tam len tí najvýkonnejší. To zastúpenie má byť v parlamente a parlamentnej štruktúre.

Čo príde po kapitalizme?

Keď hovoríme o vzniku nových globálnych hráčov, zmení sa aj systém ich fungovania? Kapitalizmus je tu dvesto rokov, nahradí ho niečo iné?

Objavuje sa niečo nové. Kapitalizmus a socializmus boli štruktúry priemyselnej spoločnosti. Prvý prežil, druhý sa nedokázal inovovať a zrútil sa. To, čo sa mení, je spojené s technológiou a etikou. Systémy, ktoré tu boli doteraz boli orientované primárne na zarábanie peňazí. Jedinec, podnik potreboval zarobiť peniaze aj za cenu, že zničil ďalších päťdesiat konkurentov.

Keď ale berieme, že svet sa spája do jedného celku, tak je to problém, pretože rozkol vedie k deštrukcii. Vznikol preto koncept etickej trhovej ekonomiky, ktorý je založený na implementácii etiky do ekonomických systémov. Orientácia na zarábanie peňazí sa mení na orientáciu na vytváranie niečoho spoločného.





[Priemyselny model je minulosťou. Budúcnosť predstavujú nanoboty.](#)

Zdroj: Joe Clark/Wikimedia Commons

Kapitalizmus teda ostáva, no mení sa pod vplyvom technológie. Tá vytvorila jednak globálny trhový systém, ktorý je postavený na komunikácii a spolupráci a nie na boji. Vlastne technológia umožňuje predpokladať vývoj dopredu, získavať informácie.

Vidíme, že v minulosti skrachovali systémy ako fašizmus a komunizmus, lebo jedna podštruktúra - trieda - vyhubila ďalšiu podštruktúru. Keď si to porovnáme s telom, tak je to akoby ste si odrezali kus ruky, nohy alebo nejaký orgán. Je potom samozrejmé, že to skrachovalo. Inovátori boli zničení, poslaní do väzenia alebo zabití. Taký systém vždy zahynie.

Rozvoj ekonomík je o nových technológiách. Ešte pred 20 rokmi pritom boli tablety len v sci-fi seriáloch ako je Star Trek a dnes ich má takmer každý doma. Čo všetko z podobných nápadov sa podľa vás ešte môže uskutočniť?

Máme exponenciálny rozvoj technológie a s ním je spojený iný podnikateľský model. Kedysi bol tablet luxus, dnes by si ho mal prakticky každý občan dovoliť. Sú dostupné aj v Afrike. Tak sa dajú zabezpečiť aj ostatné služby pre obyvateľov.

Napríklad vizionár Peter Diamandis, aby pohol technologický rozvoj dopredu, vypísal súťaž. Kto dvakrát vyletí do kozmu na súkromnom stroji, dostane cenu Ansari X Prize. Prvýkrát ju udelil už pred desiatimi rokmi.

Teraz vydal knihu Hojnosť, kde navyše tvrdí, že je možné zabezpečiť pre každého obyvateľa na svete ubytovanie, energiu, vodu, vzdelanie a stravu. Píše o tom, ako sa to dá urobiť iným podnikateľským modelom a využitím exponenciálneho rastu technológie.

Vo futurologii tiež existuje smer známy ako transhumanizmus. Ten zastáva myšlienku, že človek môže žiť 150 rokov. Nefunkčné časti tela sa dajú vymeniť, na čo sa dajú využiť klonovacie technológie. Keď si ale predstavíme, že človek by od zajtra žil o 20 rokov dlhšie, tak by skolabovali sociálne, zdravotné aj dôchodkové systémy.

Treba si uvedomiť, že súčasné systémy už sú zastarané a treba vytvoriť nové - funkčné. Alternatívou nie je komunizmus alebo kasárenský prístup, ale sú to napríklad spomínané mobily, respektíve podnikateľský model, ktorý umožnil ich dostupnosť.

Továrne nahradia nanoboty

Rozumiem tomu upravenému modelu, ale máte v koncepciách aj konkrétne nové technológie, ktoré by sme mali onedlho začať všetci používať?

Hi-tech dnes nahradili transhumánne technológie. Hovoríme o nanotechnológiách, biotechnológiách, génových technológiách, klonovacích technológiách alebo kryonike, či osídľovaní vesmíru.

Dá sa povedať čo sa pod týmito nálepkami skrýva?

Napríklad nanotechnológie sú malé assembly (skladače - pozn. red.), ktoré na nano úrovni dokážu manipulovať s molekulami hmoty. Ak by sa ich naozaj podarilo vyvinúť, tak by vám vyrobili čokoľvek. Zahraničný obchod by stratil zmysel. Nanoboty by vám vyrobili automobil, alebo stôl. Nemusíte nič dovážať. Predchodca toho sú 3D tlačiarne, kde si

už dnes môžete čokoľvek vytlačiť. Je to iný typ výroby.

Je tu však aj riziko, že tie malé nanoboty sa vymknú spod kontroly človeka a môžu zničiť civilizáciu rýchlejšie ako jadrová vojna. Sú o tom scifi knihy. Existuje dokonca scenár šedého slizu, ktorý by neustále produkovali, čo by viedlo až k vyhynutiu človeka.

Ak by sa táto technológia ujala, mohli by sme napríklad zrušiť veľké továrenské haly, ktoré vyrábajú autá a mali by sme len jednu, ktorá by vyrobila všetko?

Nebola by ani továreň. Skôr by to bolo ako 3D tlačiareň, že by vám želaný predmet vyrobilo nejaké menšie zariadenie. Priemyselný systém je už dnes minulosťou. Ani automobilky nebudú mať dlhú trvácnosť, čo dokazuje aj Detroit, ktorý skrachoval.

Dokážu nové technológie vytlačiť aj štát?

Existuje taký koncept - trhový štát. Americký expert na bezpečnosť a stratégiu Philip Bobbitt napísal analýzu o vývoji štátu za posledných šesťsto rokov. Prišiel na to, že každých zhruba sto rokov sa mení ústavný systém. Najprv boli kniežatstvá, potom kráľovstvá, štáty imperiálne, národne v 20. storočí a teraz sa vytvárajú trhové štáty.

Národný štát obhospodaroval určité územie, kde mal suverenitu nad ekonomikou. Tento nový štát, ktorý sa tu vytvára, takisto obhospodaruje rovnaké územie, ale nemá suverenitu nad ekonomikou. Zhruba tretina je totiž transnacionálna (nadmárodná - pozn. red.) štruktúra, nad ktorou nemá moc.



[Ovláda svet len niekoľko spoločností? Nie, ale majú väčší vplyv ako niektoré štáty.](#) Zdroj: Business Insider

Štát s ňou môže len komunikovať. Vidíme to aj u nás, napríklad na boji politikov proti reťazcom. Môžu ich síce regulovať, ale sú stále slabším hráčom v porovnaní s medzinárodnou sieťou. Štát sa zmenil. To, čo predtým robil, sa teraz presúva na súkromné subjekty.

Podmienkou, aby to fungovalo ale je transparentnosť. Štát by nemal fungovať tak, že vládne strany majú monopolný prístup k zdrojom a robia sa netransparentné tendre a väčšinová spoločnosť potom nemá prístup k zdrojom. Malo by byť zrejmé, čo sa deje s verejnými financiami.

Hovoríte, že niektoré medzinárodné firmy už sú silnejšie ako štáty. Nezaváňa to konšpiračnými teóriami? Máme, alebo budeme tu mať "desať" firiem, ktoré ovládajú úplne všetko?

Oni neovládajú všetko, len svoj priestor. U nás je ilúzia, že keď dáme investičné stimuly, tak korporácie zabezpečia

zamestnanosť. Oni ale zabezpečia len tretinu z nej a zvyšok musí urobiť lokálna ekonomika. Nemajú takú moc, aby ju naplnili, a ani nemajú záujem ju zabezpečiť. Chcú získať ekonomický priestor, kde pôsobia.

Globalizácia spôsobila, že sa prepojili a sú svetovou štruktúrou, no narazili na limity. Už nemajú priestor kam expandovať. Jedine ak do vesmíru, ale to nie je otázkou blízkej budúcnosti. Teraz sa zdroje musia presunúť dovnútra a musí sa obnoviť lokálna ekonomika.

Konšpiračné teórie sú z časti ilúziami, ale tiež vyhovujú ľuďom, ktorí si len povedia, že to tu všetko niekto riadi a oni sa o nič nemusia starať. Tak to nie je, a výsledkom je, že tu máme nedostavané stavby alebo oblasti spoločnosti, ktoré sa rozpadajú ako zdravotníctvo a školstvo.

Dovolenkové fotografie z Mesiaca

Keď je už reč o expanzii do vesmíru. Bude na Mesiaci o desať-dvadsať rokov turistický chodník a miesto, kde si len kúpite vlajočku a budete ju môcť zapichnúť ako Neil Armstrong?

Tento koncept bol odštartovaný už pred desiatimi rokmi. Zmenila sa totiž filozofia. Už to nie je len o NASA alebo jej ruskom náprotivku, ktoré majú veľké prostriedky zo štátneho rozpočtu a financujú lety do kozmu. Takéto prostriedky totiž boli limitované, a preto ľudstvo vo svojom pokroku pri letoch do vesmíru zaviazlo.

Vďaka tomu vznikol nový podnikateľský model, ktorý umožňuje, aby firmy lietali do vesmíru a osídľovali obežnú dráhu alebo ďaleký vesmír. Všetko by to malo prebiehať na základe filozofie ako pri osídľovaní Ameriky. Teda financuje sa za pochodu. Napríklad by sa otvoril hotel alebo zariadenie, kam by chodili turisti - na obežnej dráhe - a z toho by sa financoval rozvoj nezávisle od štátnych rozpočtov.

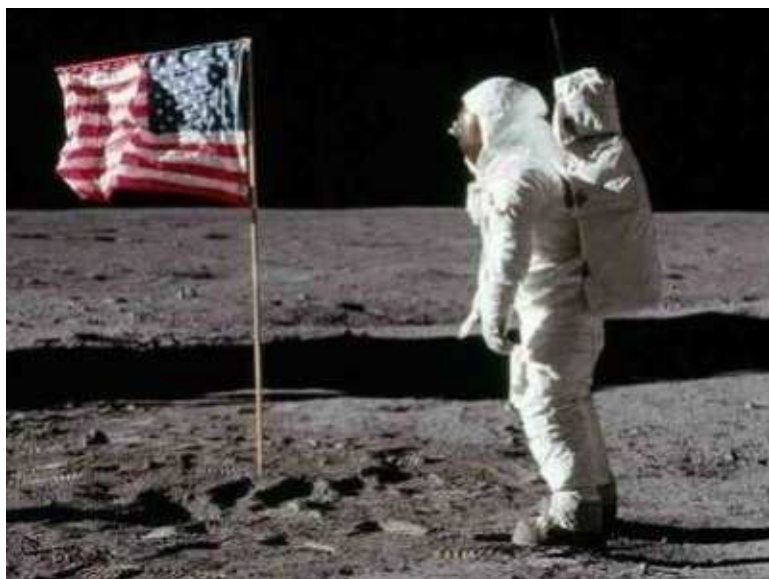
Viete odhadnúť, kedy by sa z letov do vesmíru mohla stať bežná vec?

Myslím si, že v priebehu desiatich rokov by to mohlo byť bežnejšie. Veď už dnes sú turisti, ktorí lietajú.

To sú ale stále tí majetnejší.

Veľmi majetní, ale to sa bude zlacňovať. To, čo dnes vyzerá ako sci-fi, ako lety na Mars, z ktorých sa už nevrátite, je vlastne to isté, ako keď odvážlivci išli do nového sveta do Ameriky. Takisto sa niektorí ľudia zoberú a pôjdu na Mesiac alebo na Mars.

Aj keď sa pozriete na kozmonautiku. Kedysi to bola úplná rarita, letel jeden astronaut respektíve existovala ich len úzka galéria. Dnes si to už niektorí cestovatelia môžu zaplatiť, pokojne aj desiatky z nich. Už ani nevieme koľkí ľudia boli, z ktorých štátov.



[Lety na Mesiac ako turistická atrakcia môžu byť realitou do desiatich rokov.](#) Zdroj: Gizmodo.com

V sci-fi seriáloch sa riešili aj iné koncepty cestovania - ako červie diery, teleporty alebo lietanie svetelnou rýchlosťou. Je to aj reálne? Skutočne sa na niečom podobnom pracuje?

Niektoré príbuzné technológie sa už riešia. Napríklad kryonika. V science fiction sa píše, že ak chcete letieť do inej galaxie a neprežili by ste dosť dlho, a preto človeka hybernujete - zamrazíte. Keďže však ľudstvo nelietalo ďalej do vesmíru, tak ako sa pôvodne uvažovalo, ostala len kryonika.

Čo sa týka červích dier, sú to teoretické konštrukty. Ja si myslím, že sa naplnia ale v trochu inej podobe.

Príde aj obdobie, kedy už nebudeme čakať na autobus na zastávke, ale len zadáme destináciu do nejakého terminálu a teleportujeme sa do cieľa?

Myslím si, že je to možné. Sú technické problémy, ktoré sa okolo toho riešia. Ak sa ich podarí zvládnuť, tak by to už bežalo.

Na obed sú granule

Zmení sa takto radikálne aj naše jedlo? Budeme raňajkovať tabletky a zapíjať ich práškovými nápojmi? Alebo ich budeme vyrábať v špeciálnych generátoroch?

Sú rôzne scenáre. Nanotechnológie môžu tiež vytvoriť jedlo. Jeden menej lákavý scenár je, že budeme jesť niečo podobné ako psy a mačky - granule. Gastronómia ale určite ostane. Človek si vždy rád dá niečo chutné.

Radšej zje prírodné paradajky namiesto "hydroponických", ktoré sú bez chuti. Teda vyhľadáva niečo voňavé čerstvé, upečené alebo uvarené. Ale ak by bol nútený, tak si dá aj tie granule.

Ako sa v budúcnosti zmení zábava? Má tam ešte svoje miesto napríklad televízia?

Televízia je už minulosťou, pretože človek sa môže kedykoľvek pripojiť do siete. Má mobil, kde môže čokoľvek sledovať. Zábava už nie je televízia, ale Facebook. Na internete tiež môže pozerať filmy alebo niečo iné.

Nahradia to všetko v budúcnosti napríklad holografické miestnosti?

Áno, na tom sa pracuje. Tak ako v Hviezdnych vojnách sa pri telefonáte zhmotnili členovia parlamentu na schôdzi. Je to možné. Už dnes napríklad funguje Second Life systém, kde sa robia konferencie. Človek si len vytvorí avatara.

Keby sa pritom mala konať klasická konferencia v Amerike alebo Japonsku, tak tam musí každý pricestovať. Takto vám stačí virtuálna náhrada. Je to ukážka, že je to možné.

Zmení sa aj taký aspekt života ako je sex?

Sú klonovacie technológie, ktoré by mohli človeka naklonovať, ale to je skôr otázkou sci-fi. Klonovanie sa dnes využíva skôr na "dorobenie" končatín. Umelé systémy reprodukcie sú ale tiež jednou z možností rozmnožovania.

Budúcnosť Slovenska? Spojené štáty európske

Robíte aj predikcie pre Slovensko. Je tam nejaká škála? Máte najhorší a najlepší scenár slovenskej budúcnosti?

Najlepší scenár pre Slovensko by bol, keďže tu máme zastaraný systém, korupciu a byrokráciu, keby sa hneď zajtra vytvorili Spojené štáty európske a zaviedlo sa právo a priority aké poznajú v najvyspelejších krajinách. Napríklad dnes u nás dávame na vedu 0,4 HDP, v Česku 1,6. V Južnej Kórey sú to až štyri percentá. Pozitívne by teda bolo začať robiť,

to čo vyspelé krajiny.

Negatívny scenár je, že ostaneme v zajatí ideológie industrializmu. Budeme sem lákať firmy, a fungovať ako výrobný pás, dotovať ich a ľudia budú vyrábať len súčiastky monitorov.

Takže najhorší scenár je vlastne ten, ktorý si väčšina dnes spája s ideálom?

Áno. Pretože keď peniaze idú do pásovej výroby, tak sa niečo len montuje. Mohli by sa pritom dať do vedy, do ľudí ako vizionár Peter Diamandis, aby sa odštartovalo to nové. Môžeme napríklad robiť transhumánne technológie.

Jeden systém predstavujú mobily a tablety, a ten druhý je to, čo tu je skrachované. Tie fabriky, ktoré sú nefunkčné a už nikdy ani funkčné nebudú. Treba vytvoriť nový systém, a ten nevytvoria politici, ale podnikatelia. Podnikateľské prostredie by sa preto nemalo obmedzovať, ale naopak podnecovať.

Budeme viac odpočívať? Smerujeme k modelom kratšieho pracovného týždňa? Budeme mať o 20 rokov trojdňový víkend alebo šesť hodinovú pracovnú dobu?

Vidím to skôr na voľnejší pracovný čas. Bude to spojené s tým, že ľudia budú viac robiť to, čo ich zaujíma, z čoho majú radosť. Potom to budú robiť aj v iných časoch. Samozrejme, že si budete musieť aj oddýchnuť. To bolo zakotvené už v náboženstvách, že jeden deň v týždni by mal človek odychovať.

V Ázii sa napríklad využívajú aj meditácie a iné formy oddychu. Podobné veci by sa mali dostávať postupne aj ku nám.

Máme nejakých vizionárov na Slovensku?

Napríklad Miroslav Trnka z ESETu, ktorý chce bojovať proti korupcii. Pri ňom je to určitá forma vizionárstva. Vytvoril systém, ktorý sa uplatnil vo svete, a teraz chce lepšiu spoločnosť zbavenú korupcie. Dá do toho vlastné peniaze. A takých môže byť na Slovensku dosť.

Ide ale skôr o strednú generáciu, podobne ako prezident Andrej Kiska. Tí ľudia, o ktorých nepísali v novinách, nikto ich nepoznal a nikto nevidel, čo majú v pláne. To sa prejavilo až teraz.

Čo je to futurológia? Odpovedá Ivan Klinec

Futurológia je veda, ktorá sa zaoberá budúcnosťou. Má rozsiahlu metodológiu asi 40 až 50 metód, ktoré používa.

Vidíme, kam smeruje vyspelý svet. Existujú síce scenáre, že by to mohlo aj celé skolabovať, že skončí naša civilizácia ako Egypt alebo Rím. No môže to ísť aj naopak, dopredu. Budúcnosť potiahne človeka. Je tu kríza a čaká sa na zázrak, že tu zase všetko ožije.

Cez krízu nás ale môžu previesť len tí podnikatelia ako Peter Diamandis. Oni musia prísť s novými modelmi, myšlienkami, víziami a keď ich budú desaťtisíce vytvoria nový systém. Nebude to ideologické ako súboj pravice a ľavice. Podnikatelia ako Henry Ford a Frederic Taylor zmenili v praxi systém.