

## **Futuroológia - veda o budúcnosti**

**Pojem futuroológia má na prvé počutie blízko k sci-fi. Čím sa táto veda zaoberá?**

Futuroológia je veda o budúcnosti. Vznikla v štyridsiatych rokoch 20.storočia ako veda, ktorá vytvára určitý transdisciplinárny priestor pre tvorbu a modelovanie alternatívnych scenárov budúceho vývoja spoločnosti a civilizácie. Pretože budúcnosť sa vytvára a mení každodenne, nastávajú neočakávané udalosti, ktoré menia predpokladaný vývoj, futuroológovia vypracovávajú alternatívne scenáre budúceho vývoja, vízie, ako môže spoločnosť v budúcnosti vyzeráť. Tieto predstavy potom politici, riadiaci pracovníci, ekonómovia ale i občania môžu využívať pri rozhodovaní o svojich súčasných i budúcich aktivitách.

Snažíme sa spájať poznatky viacerých vied dohromady, tak aby náš pohľad bol čo najkomplexnejší. Napríklad makroekonómia má päť základných ukazovateľov, ale často skresľuje skutočný stav - môžeme mať dobré makroekonomické ukazovatele a pritom zničené životné prostredie. Keďže na ochranu a obnovu životného prostredia budeme musieť vynaložiť vysoké finančné čiastky, aj tieto ukazovatele sa časom zhoršia.

**Akým časovým horizontom sa zaoberáte?**

V súčasnosti je to pri celosvetových prognózach časový horizont od roku 2005 do 2050. Ale v rámci projektu The Millennium Project boli vytvorené experimentálne scenáre vývoja ľudskej civilizácie do roku 3000. Keď človek začal lietať do kozmu, vládol veľký optimizmus a k roku 2000 sa ľudstvo v čase Gagarina pozeralo ako k času, keď sa bude lietať do iných galaxií a bežne prechádzať po iných planétach. Nič také sa nestalo a napriek prudkému rozvoju technológií človek žije veľmi podobne ako pred desiatkami rokov.

**Kedy teda bude človek lietať k iným galaxiám?**

Existuje už veľa reálnych projektov počítajúcich s osídľovaním Marsu, získavaním surovín z iných planét. Čiže projektov kolonizácie vesmíru, ako ich poznáme zo sci-fi filmov. Základne sa môžu začať stavať na Mesiaci možno o päť rokov, ale technológie ešte nie sú vyvinuté natoľko, aby sme mohli hovoriť o osídľovaní vesmíru v dohľadnej blízkej budúcnosti.

**Ako videli pred polstoročím budúcnosť okolo roku 2000 prví futuroológovia? Trafili sa?**

Zakladateľ futurologie Karl O. Flechtheim nepredpovedal čo sa stane, ale predvídal základné civilizačné problémy, ktorým bude ľudstvo čeliť. Identifikoval ich dobre a ľudstvo sa s nimi borí dodnes. Dá sa povedať, že jeho vízia bola správna, pretože napr. problém prechodu k fungujúcej demokracii sa koncom 20.storočia stal celosvetovou realitou.

## **Zúčastnili ste sa celosvetového projektu The Millenium Project. Čoho sa má podľa neho ľudstvo báť?**

Nosnú časť tohoto projektu predstavuje 15 civilizačných výziev. Sú to problémové oblasti, ktoré sa môžu premeniť buď na rozvojové príležitosti alebo na možné ohrozenia. Záleží na prístupe človeka, spoločnosti a civilizácie k riešeniu týchto problémov. Medzi tieto výzvy boli zaradené napr. problémy trvalo udržateľného rozvoja, zabezpečenia dostatku vody pre každého človeka, etická trhová ekonomika, vytváranie skutočnej demokracie, medzinárodný zločin, populačný rast a čerpanie zdrojov, postavenie žien v spoločnosti alebo vytvorenie globálnej etiky. Do výzvy týkajúcej sa problémov vojny a mieru boli zahrnuté aj problémy medzinárodného terorizmu. 11. september 2001 ukázal, že túto výzvu ľudstvo nezvládlo hneď na začiatku storočia, čo ukazuje, že súčasná civilizácia nie vždy dokáže včas zareagovať na informácie o možných ohrozeniach aj keď ich má k dispozícii.

Dopady 11.9.2001 budú veľmi negatívne, pretože obrovské finančné prostriedky sa budú musieť nadiľho presmerovať do systémov obrany a bezpečnosti. S týmito prostriedkami sa predtým rávalo pri riešení problémov súvisiacich so životným prostredím, s rozvojom človeka alebo so zdravotníctvom. Tieto presuny finančných zdrojov vidíme dnes v USA, ale postupne sa budú týkať aj nás. Vidím to ako veľmi negatívny vývoj čiastočne narušujúci doterajšie predstavy o budúcom vývoji civilizácie. Má to ale aj svetlú stránku. Boj s terorizmom nebude len neutralizáciou teroristickej skupiny či siete, ale časom sa presunie sa aj do zásahov voči organizovanému zločinu a praniu špinavých peňazí, s ktorými medzinárodný terorizmus úzko súvisí.

### **Ako sa prognózy futuroológov naplňujú?**

Futuroológ pracuje na možných scenároch vývoja. Ak je prognózovaný napríklad nepriaznivý vývoj v oblasti ekonomiky, vytvorí sa katastrofický scenár, ktorý nie je žiadúci. Futuroológ je potom rád, ak sa jeho scenár nenaplní a ak sa tak stane práve na základe jeho projekcie možného budúceho vývoja. Americký futuroológ Herman Kahn v sedemdesiatych rokoch vytvoril prognózu, ktorá hovorila, že USA v roku 2000 už nebudú najvyspelejšou ekonomikou sveta, ale bude ňou Japonsko. Zaplavila ho vlna kritiky, ale on vysvetľoval, že prognózu vypracoval preto, aby sa tak nestalo. A vidíme, že sa skutočne toto nestalo i keď Japonsko istý čas ohrozovalo USA v ich vedúcom postavení. Úspechom je v takom prípade upozorniť na negatívne trendy, a to tak aby sa nimi politici zaoberali a aby sa im predišlo.

### **Z toho zjednodušene vyplýva, že futuroológ sa nikdy nemôže pomýliť...**

Každá prognóza má svoju cenu. Ale mýliť sa môže. Napr. už spomenutý Kahn nepredpokladal, že dôjde k takým závažným politickým zmenám, k akým došlo po roku 1989 a v roku 1967 prognózoval, že Československo by v roku 2000 malo patriť medzi 20 najvyspelejších postindustriálnych krajín sveta. Slovensko sa dnes náchádza podľa údajov Svetovej banky až na 70. mieste na svete, čo sa týka tvorby HDP na obyvateľa a Česká republika je o pár priečok nad ním.

Prognózy sa často nevyplnia, ale upozorňujú na veci, ktoré treba riešiť. Politici často ignorujú varovania. Politológov a ekonómov napríklad zaskočil rozpad

východného bloku a pád komunizmu, futuroológovia ale predpovedali na koniec storočia veľké spoločenské a civilizačné zmeny. Alvin Toffler už v 70-ych rokoch upozorňoval, že vlna zmien sa preženie svetom a rozmetá industriálne režimy. Žiaľ politici vtedajšieho Československa ale i dnešného Slovenska túto prognózu ignorovali a dodnes ignorujú a snažia sa stále budovať nefunkčné industriálne ekonomiky, ktoré síce v minulom storočí fungovali, dnes však zabezpečujú iba miesto medzi rozvojovými krajinami sveta.

### **Ako sa bude vyvíjať boj proti terorizmu?**

Teraz pociťujeme najmä negatívne dopady, ako je vojna v Afganistane, alebo bezpečnostné opatrenia v leteckej doprave, pričom vplyv protiteroristických opatrení bude dlhodobejší a teroristický útok z 11. 9. 2001 má okrem iného za následok aj zníženie dôvery medzi krajinami a národmi sveta. Na druhej strane však prinesie určitý pokrok v prístupoch k využívaniu moderných technológií a vedeckých poznatkov. Do minuloročného septembra sa viac pozeralo na finančné otázky aj vo vedeckom výskume, teraz však už znova ide viac do popredia otázka etiky. Tak ako v minulosti sa k niektorým poznatkom dostali len tí, ktorí dosiahli určitú morálnu úroveň a to bolo zárukou, že svoje vedomosti nezneužijú proti človeku. V septembri bolo použité civilné lietadlo ako vojenská zbraň. Každá technológia má v sebe potenciál, ktorý sa dá zneužiť a preto je potrebné zabezpečiť, aby sa vývoj nových technológií nestal nástrojom zločinu a nebol používaný proti človeku.

### **Čiže akési novodobé tajné spoločnosti a alchymisti, strážiaci tajomstvá?**

To v žiadnom prípade. Ale ak chce človek získať vodičský preukaz, musí prejsť určitými skúškami. Nemôže si sadnúť za volant bez toho, aby ovládal pravidlá cestnej premávky. Technológia už nebude voľne prístupná v takej miere ako to bolo doteraz. Platí to najmä o technológiách zneužitelných pre teroristické akcie. 11. 9. 2001 spôsobil tiež zmenu nazerania na budúce možné podoby vojen. Americkí futuroológovia hovoria o novej podobe vojny, keď proti sebe nebojujú krajiny, ale svet stojí proti organizovanej sieti. Ciele teroristov sa za tie desiatky rokov zmenili, dnes majú za cieľ zničiť princípy fungovania civilizácie. Je to vojna, ktorá sa dotýka celého sveta a aj keď to ľudia nevnímajú, stret a ohrozenie môže nastať kdekoľvek. Celé systémy obranných prostriedkov sa ukázali ako neúčinné. Prognózy hovoria o nových podobách vojenských akcií - o psychologickkej, kybernetickej či informačnej vojne, o ničení kritickej infraštruktúry. Technológia i poznanie sú dnes zneužitelné viac ako kedykoľvek v minulosti.

### **Dá sa vojna s terorizmom vyhrať?**

Vyhrať sa dá, ale nie klasickým spôsobom. Nemožno očakávať, že niekto vyhlási - Vyhrali sme. Bude sa skôr podobať na studenú vojnu trvajúcu desiatky rokov. Neexistujú prostriedky, ktoré by dokázali identifikovať celú sieť teroristov. Dajú sa zničiť základne v Afganistane, Iraku alebo na Filipínach, ale sieť je rozvetvená po celom svete a v dohľadnej dobe nik nemôže garantovať, že teroristické útoky už definitívne skončili.

## **Ako ľudia prijímú fakt, že sa v rámci boja proti terorizmu oklieštia ich slobody, prezerajú sa ich maily, odpočúvajú telefonáty?**

Sledovanie musí byť regulované podľa zákonov, aby sa informácie nedali zneužiť. V dlhšom časovom horizonte však k okliešťovaniu slobody nedôjde, skôr nastane posun v prístupoch k využívaniu informačných a komunikačných technológií. Upraví sa pravdepodobne režim fungovania Internetu, a to tak aby sa prostredníctvom neho nedala šíriť pornografia alebo návody k výrobe bômb. Dlhodobé trendy vývoja ľudskej civilizácie budú však aj naďalej smerovať k väčšej slobode človeka..

## **Ľudstvo rozlúštilo svoj genóm. Vnímate klonovanie ako hrozbu?**

Je to veľký medzník vo vývoji vedy, ale predstavy, že sa budú klonovať ľudia, súvisia viac s vedecko fantastickými filmami. Klonovacie technológie budú využívané, ale na iné účely, aké sa často prezentujú v médiách. Ľudia nemajú a ani nebudú mať schopnosť zostrojiť nového Einsteina, nemajú prostriedky na to, aby vytvárali duševno alebo psychiku. Klonovacie technológie pomôžu liečiť alebo nahradzovať poškodené orgány, pomôžu nám predĺžiť si život. Je možné, že sa nájde jedinec alebo skupina, ktorí sa podobne ako v Jurskom parku bude usilovať nanovo vytvoriť vyhynuté živočích, aj keď je to málo pravdepodobné. Ale akési šľachtenie vyššej rasy nepripadá do úvahy, ľudstvo sa už dostatočne poučilo.

## **Spomenuli ste predlžovanie života. Priemerný vek človeka sa neustále zvyšuje. Kam až dospeje?**

Existujú štúdie založené na najnovších poznatkoch výskumu v tejto oblasti, podľa ktorých by sa človek mohol dožívať 120 až 150 rokov, ak by žil v zdravom a nestresovom prostredí. V Kalifornii dokonca existuje skupina vedcov zaoberajúcich sa predlžovaním ľudského života. Problémom však je ako zabezpečiť zdravé a nestresové prostredie a ako zabezpečiť vyváženosť vývoja populácie. Už teraz vo vyspelých krajinách populácia starne a spoločnosť ako by sa prestávala rozmnožovať. Starnutie populácie je jeden z vážnych globálnych problémov a na predlžovanie ľudského veku treba potom nazerať v širších spoločenských a civilizačných súvislostiach.

## **Čo čaká Európu? Ako zvládne proces rozšírenia EU?**

Európska únia sa v blízkej budúcnosti bude viac podobat' USA. Už teraz sa zavedením jednej meny vytvára niečo ako jeden štát. Európske krajiny si budú musieť obhajovať svoju identitu iným spôsobom, a to takým ako to robia jednotlivé štáty v USA. V časovom horizonte 20 až 30 rokov sa z terajšej Európskej únie vytvorí jeden fungujúci a prosperujúci superštát s jednou vládou a jedným parlamentom a bývalé krajiny, ktoré EÚ založili budú spravované podobne, ako dnešné štáty USA prostredníctvom guvernérov. Európa má ale odlišnú kultúru a bude viac klásť dôraz na sociálne aspekty a menej na individualitu, čo sa môže premietnúť do možných problémov v presadzovaní sa na svetových trhoch.

## **Aké bude mať postavenie Slovensko?**

V časovom horizonte okolo desať rokov sa staneme právoplatným členom Európskej únie vrátane nahradenia slovenskej koruny Eurom. Problémom môže byť výkonnosť ekonomiky. S EÚ je spojených veľa ilúzií, akoby ona mala zvýšiť našu životnú úroveň. Bude to však musieť urobiť Slovensko vlastnými silami a z vlastných zdrojov. Aj v USA sú bohatšie a chudobnejšie štáty. Slovensko by čo najskôr malo vypracovať scenáre a stratégie a zároveň hľadať cesty ako sa vyspelým štátom sveta začať približovať, lebo zatiaľ sa im stále vzdáva.

Rozhovor pre týždenník Čas pripravil Marek Vadas