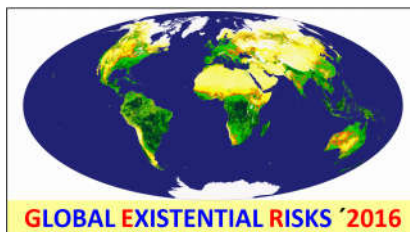


GLOBALNE PROGNÓZY RÍMSKEHO KLUBU A SÚČASNOSŤ

Karol NEMOGA

GLOBAL FORECASTS OF THE CLUB OF ROME AND PRESENT



ABSTRAKT

Súčasný pracovný program Rímskeho klubu je už širší, ako čisto environmentálne aspekty. Kľúčovým bodom budúcnosti všetkých sú hodnoty. Nový hodnotový pohľad bude potrebné transformovať do reálnych opatrení a zachrániť túto planétu.

KEÚČOVÉ SLOVÁ: *Rímsky klub, prognóza, hodnota, scenár*

ABSTRACT

The current working program of the Club of Rome is already broader than purely environmental aspects. The key point of the future of all are values. New value view will be transformed into the real action and save the planet.

KEY WORDS: *Club of Rome, forecast, value, scenario*

Úvod

Z hľadiska globálnych prognóz Rímskeho klubu a súčasnosti sa zameriame na nasledujúce aspekty – história, súčasnosť, naše pozície (globálne myslí, lokálne konaj).

História

História a počiatky Rímskeho klubu sú úzko späté s publikáciou *Limity rastu* [1]. Táto správa predstavuje Big-bang aktivít, vývoja, diskusií a environmentálnych hnutí. Predikcie, ktoré dáva táto správa boli pravidelne vyhodnocované, spravidla každých päť rokov.

Na predikciu bolo použitý model World3. Uvažoval interakciu medzi priemyselným rastom, rastom populácie a jej potrieb a možnosťami Zeme.

Porovnanie výstupov modelu World 3 Limitov rastu s reálnym vývojom za obdobie 1974 – 2000, prináša veľa prác. Nasledujúce porovnanie sú z práce G. M. Turnera [2]. Všíma si nasledujúce veličiny:

- Globálna populácia,
- pôrodnosť, úmrtnosť,
- služby na obyvateľa (zdravotníctvo, vzdelanie),
- potraviny na obyvateľa,
- priemyselný výstup na obyvateľa,
- neobnoviteľné zdroje (podiel zo zásob roku 1900),
- pretrvávajúce znečistenie životného prostredia (normalizované úrovňou roku 1970).

Boli uvažované nasledujúce scenáre:

- štandardný – reprezentuje obvyklé chovanie obchodu, hospodárstva, ekonomiky a sociálnych vzťahov tak, ako sa vyvíjali v rokoch 1900–1970,

- všestranná technológia (comprehensive technology) – pokus o udržateľnosť s definovanými parametrami (napr. 25 % recyklovanie, ...),
- stabilizovaný svet – technologické parametre a sociálne zásady a sú v stave rovnováhy (kontrola pôrodnosti, kontrola znečistenia, zvyšovanie očakávanej dĺžky života a pod. ...).

V jednotlivých oblastiach bola dosiahnutá nasledujúca presnosť odhadu:

- Globálna populácia (počet obyvateľov), veľmi presný výstup s chybou menšou ako 25% vo všetkých modeloch, v štandardnom skoro presne.
- Rozdiel medzi hrubým prírastkom a úmrtnosťou ukazuje vyrovnanie týchto parametrov okolo roku 2030.
- Služby na obyvateľa (zdravotníctvo, vzdelanie, spotreba elektrickej energie, ..., štandardný model vystihuje najlepšie, s chybou menšou ako 5 %.
- Rovnako produkcia potravín na hlavu, štandardný model vystihuje najlepšie, s chybou menšou ako 5 %.
- Priemyselný výstup na hlavu, štandardný model má chybu menšiu ako 15 %.
- Neobnoviteľné zdroje, štandardný model má chybu do 10 %.
- Globálne znečistenie, má chybu menšiu ako 15 %.

V súčasnosti už boli publikované ďalšie porovnania a výhľady, spomeňme publikácie J. rendersa [3] a [4].

Súčasnosť

Súčasný pracovný program Rímskeho klubu je už širší, ako čisto environmentálne aspekty.

Kľúčovým bodom budúcnosti všetkých sú hodnoty. Nový hodnotový pohľad bude potrebné transformovať do reálnych opatrení a zachrániť túto planétu.

V tejto oblasti vyvstáva veľa špecifických úloh:

- hľadanie univerzálnych hodnôt,
- hodnotové zmeny, ich vnímanie, ovplyvňovanie, ...
- úloha vzdelania,
- budúcnosť hodnôt, hodnota budúcnosti,
- etika obchodných vzťahov,
- konzum a hodnoty,
- aká je úloha medzigeneračných vzťahov?

Nová ekonomika

Súčasná ekonomická teória a prax sú zastaralé a nezodpovedajú potrebám súčasnosti s obmedzenými zdrojmi a sociálnej situácii (nezamestnanosť). Ekonomika musí byť orientovaná na človeka. Riešiť treba:

- Prírodné zdroje, klimatické zmeny, obmedzenia.
- Green Growth (rast pri udržateľných zdrojoch) a zamestnanosť.
- Hodnoty a ich vplyv na ekonomiku.
- Ekonomický rast, tvorba reálnych hodnôt a „férová ekonomika“.
- „Neekonomický rast“ zameraný na kvalitu života.
- Ustálená ekonomika v reálnom svete.
- Ekonomika nového obchodu.
- Paradigma novej spotreby a produkcie.
- Ekonomika, jej odolnosť a risk management.

Špeciálne, klimatické zmeny môžu vyvolať ďalekosiahle dôsledky. Vyvolajú potrebu obrovských investícií, potrebu zvládnutia migračných tlakov v mnohonásobne vyššom rozsahu oproti dnešku.

Vážnou úlohou je nájsť budúcu podobu práce. Hlavnou globálnou výzvou súčasnosti je tvorba pracovných príležitostí. Práca/zamestnanosť je nutnou podmienkou bezpečnej a odolnej spoločnosti a udržateľného stavu planéty.

Vyvstáva ale niekoľko otázok, ktoré musíme vyriešiť:

- Ekonomický rast, štrukturálne zmeny a zamestnanosť.
- Budúcnosť a povaha práce v globálnej ekonomike.

- Demografia, migrácia, chudoba.
- Vzdelanosť a pripravenosť budúcej pracovnej sily.
- Právne otázky týkajúce sa práce.
- Poľnohospodárstvo.

Budú potrebné nové formy vlády a inštitúcií. Sme svedkami rastu „svetoobčianstva“. Je treba nájsť nové modely vplyvu a participácie občanov na prijímanie rozhodnutí. Rastie dôležitosť „verejného blaha“ a rozširuje sa dosah mnohých politických a ekonomických transakcií/opatrení. Rastie nedôvera v neregulovaný trh.

Najväčší vplyv má IT pokrok, ktorý umožňuje nielen efektívne riadenie výroby a transportu, ale umožňuje aj nové formy riadenia a komunikácie. Musíme vyriešiť otázky ako:

- Nová paradigma vládnutia/riadenia: „Bude to fungovať?“
- Technológia/výroba a solidarita: lokálne riešenia kontra globálne problémy.
- Vedenie a ochrana verejných záujmov (trh a finančný sektor) .
- Modely spolupráce pre vedu a výskum (R&D).
- Hodnoty, dôvera a nové inštitúcie.

Naše možnosti a úlohy

Jedna z našich hlavných téz je : Veda a vzdelanie je našou vstupenkou do budúcnosti. Zmeny dnešného sveta vo všetkých oblastiach sú také rýchle, že nevieme odhadnúť podobu sveta za 20 rokov a možno aj bližšej budúcnosti.

Nevieme, aký bude svet za 20 rokov. Najdôležitejšie je, že vyhrajú pripravení. To je najvážnejší argument pre podporu vyššie uvedenej tézy.

Vo vede musíme riešiť niekoľko okruhov problémov:

- rozvoj a zameranie rozvoja vedy.
- hodnotenie výsledkov vedy.
- postavenie vedy v spoločnosti.
- praktické problémy spojené s financovaním vedy.

Rovnaké problémy sú aj vo vzdelávaní a školstve. Čelíme masívnemu odlivu najlepších maturantov hlavne do Čiech a na Moravu. Nezvládame financovanie technických a prírodovedných odborov, ktoré produkujú veľmi dobre uplatniteľných mladých absolventov. V IT odboroch dokonca nemôžeme školiť všetkých, ktorí by mali záujem, lebo príslušné fakulty sú podvyživené, a tým podporujeme odliv mladých ľudí do zahraničia.

Vo vede sa musíme zamerať aj na prierezové problémy súvisiace s globálnymi výzvami a problémami. Je to v našich možnostiach. Je to spojenie ekonomickej teórie, futurologie, geografie, demografie, matematiky, environmentalistiky, sociológie, ...

Musíme vytvoriť aj nové formy riadenia a modelov spolupráce vo vede. Hnacou silou je sú v tejto oblasti nové IT technológie. Európska únia prijala v tejto oblasti program Otvorená veda. Tento program zaväzuje členské štáty, aby po roku 2020 boli vedecké výsledky, údaje, ktoré boli dosiahnuté z verejných zdrojov – verejne dostupné.

Okrajové podmienky pre vedecké publikácie sú nasledujúce:

- nevyhnutnosť informačných zdrojov pre akúkoľvek vedu a vzdelávanie.
- tlak na verejné výstupy získané za prostriedky z verejných zdrojov.
- záujem vedcov o verejnú a širokú dostupnosť ich výsledkov.
- vedecké výstupy sú v značnej miere pripravené vo finálnej podobe samotnými vedcami.
- zachovanie modelov kvality, peer review procesu.

Pridaná hodnota práce vydavateľstiev musí byť zaplatená, ale

- vedecká komunita je pripravená na prechod na Open Access (nie v rukách veľkých vydavateľstiev).
- potreba nových modelov obehu vedeckých informácií v EÚ a vo svete.
- nestačí deklarovať dostupnosť výsledkov z verejných zdrojov – hlavne je treba podporovať reálne dostupnosť výsledkov.
- transformácia veľkých vydavateľstiev (je to v rukách vedcov, keď presmerujú výstupy, musia sa vydavateľstvá prispôbiť).
- treba zaviesť aj bezplatné sprístupnenie všetkých noriem v rámci EÚ.



Pridaná hodnota veľkých vydavateľských domov nezodpovedá ich cenovej politike a tento diktát je nevyhnutné zlomiť. Vedecká komunita sa bez ich služieb zaobíde, ale je potrebné vytvoriť technické podmienky na prechod na nové spôsoby prezentácie výsledkov. V tejto súvislosti je jednou z najväznejších otázok hodnotenie kvality vedeckých výstupov, hodnotiaceho procesu, aby sme nevytvárali priestor pre tzv. predátorské časopisy.

Ako príklad nových trendov a toho, že najzávažnejšie vedecké výsledky nemusia byť uverejnené vo vysoko impaktovaných CC časopisoch, môžeme uviesť výsledok o najhustejšom ukladaní gúľ, ktorý je veľmi starý a ťažký. Až donedávna boli dokázané iba prípady pre dimenzie 1, 2, 3. Prípad dimenzie 24 bol dokázaný nedávno a následne dimenzie 8. Pre dimenziu 24 bol príslušný výsledok publikovaný zverejnením v archíve, teda v nerecenzovanej databáze, nie CC časopise [5].

Nové poznanie a pokrok problémy nielen riešia, ale rozširujú aj okruh tých nevyriešených. To nás ale nemusí naplňať pesimizmom, skôr chuťou sa s nimi popasovať.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- [1] Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jørgen Randers, and William W. Behrens III: *The Limits to Growth*, 1972, Správa pre Rímsky klub
- [2] G. M. Turner: A comparison of *The Limits to Growth* with 30 years of reality, *Global Environmental Change* 18 (2008) 397–411.
- [3] Donella H. Meadows, Jørgen Randers, and Dennis Meadows: *Limits to Growth: The 30-Year Update*. Chelsea Green, White River Junction VT, 2004.
- [4] Jørgen Randers: 2052: A Global Forecast for the Next Forty Years. Report to the Club of Rome. Jørgen Randers (Prof of Climate Strategy, BI Norwegian Business School, Oslo). White River Junction VT: Chelsea Green, June 2012, 392p, ISBN 978-1-603584678.
- [5] Henry Cohn, Abhinav Kumar, Stephen D. Miller, Danylo Radchenko, Maryna Viazovska: The Sphere Packing Problem in Dimension 24, arXiv:1603.06518v2 [math.NT] 11 Jan 2017

ADRESA AUTORA

Doc. RNDr. Karol NEMOGA, CSc.

Matematický ústav SAV. Slovenská akadémia vied. Štefánikova 49, 814 73 Bratislava, Slovenská republika
e-mail: nemoga@mat.savba.sk

RECENZIA TEXTOV V ZBORNÍKU

Recenzované dvomi recenzentmi, členmi vedeckej rady konferencie. Za textovú a jazykovú úpravu príspevku zodpovedajú autori.

REVIEW TEXT IN THE CONFERENCE PROCEEDINGS

Contributions published in proceedings were reviewed by two members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.