



PROGNÓZY V ROPNOM PRIEMYSLE: METÓDA SCENÁROV

PROGNOSES IN OIL INDUSTRIE: METHOD OF SCRIPT

Ján Šurim¹, Ján Pinka¹, Martina Maslejová¹, Eduard Stoličný², Miloslav Pinčák¹

Key words: Method scenarios, oil, natural gas, demand and prognosis

Abstract: The method of scenarios has a special position in strategic planning. The scenario is developed on the basis of external variables, such as. energy prices, politics, inflation and so on. The scenarios are created variantly for each organizational units, commodities or countries. One of variants is crucial, which is realized. There is regarded the different weight of the variables in the market.

1. Úvod

Čo môžeme povedať o budúcnosti a ako je možné urobiť seriózne a spoľahlivé prognózy? Ťažký priemysel sa nemôže zaobísť bez dlhodobých prognóz, pretože všetky investície vyžadujú dlhú dobu návratnosti, medzi 10-25 rokmi. Toto je základný predpoklad pre vytvorenie prognóz v ropnom priemysle, aj keď sú tieto prognózy menené v súlade s ďalším vývojom a nevyspytateľnosťou ropného priemyslu. Na tieto prognózy sa môže využiť tzv. metóda scenárov, ktorá nadobudla na vážnosti po ropnej kríze v roku 1973 ako dôsledok arabsko-izraelskej vojny [1].

2. Metóda scenárov

Táto metóda spočíva v počítačovom spracovaní rôznych hypotéz o raste hrubej domácej produkcie, počte obyvateľov, pružnosti s ohľadom na spotrebu energie a cien, a navyše niekoľko ďalších pomocných parametrov. Všetky tieto parametre sa líšia v závislosti od krajiny a od príslušného roku. Túto metódu si môžeme otestovať na základe prognóz, ktoré boli odhadované pred rokom 1990 pre nasledujúcich 20 rokov a porovnať ich s údajmi, ktoré vykazuje energetický priemysel v dnešnej dobe. Tab. 2 uvádza hodnoty, ktoré boli považované za najpravdepodobnejšie do roku 1990 pre svetovú ekonomiku a prognózy do roku 2010, kedy by ropa tvorila približne 26 až 31 % svetového dopytu po energii, zemný plyn 20 %, uhlie 32 %, jadrová energia 6 až 7 %, vodná a nové druhy energie 9 %.

Na základe týchto prognóz sa v roku 1990 odhadovalo, že do roku 2010 mierne poklesne podiel ropy na celkovom dopyte po energii, zemný plyn si zachová svoj relatívny podiel a jadrová energia sa nebude môcť ďalej rozvíjať v takej miere. Ale aj napriek tomu sa predpokladalo jej mierne zvýšenie. Uhlie malo obnoviť svoj význam vo svetovej spotrebe energie, s rýchlo rastúcim

¹ Ing. Ján Šurim, prof. Ing. Ján Pinka, CSc, Ing. Martina Maslejová, Ing. Miloslav Pinčák, ÚMV a OŽP, Fakulta BERG TU Košice, Park Komenského 19, 040 01 Košice, Slovenská republika, jan.surim@tuke.sk

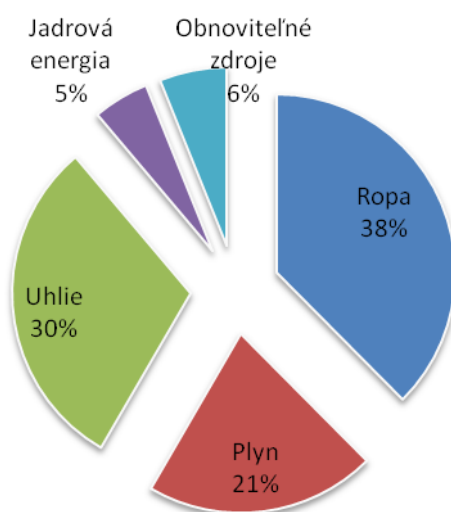
² Ing. Eduard Stoličný, NAFTA a.s., Votrubova 1, 821 09 Bratislava 1, Slovenska republika

medzinárodným obchodom. Obnoviteľné zdroje energie, hlavne vodná energia, mali mať trochu vyšší podiel, pretože sa odhadovalo, že maximálna výška zdrojov v tejto oblasti sa bude rozvíjať, aby zodpovedala zvyšujúcej sa spotrebe v oblastiach sveta, ktoré boli v tej dobe neprístupné, ale kde sa predpokladal rast priemyslu.

Tab. 2 Svetový dopyt zdrojov energie 1990 (10^9 toe*) [1].

Produkt	1960	1970	1980	1988	2000	2010
Ropa	1,1	2,4	3,05	3	3,3-3,6	3,7-4
Plyn	0,4	1	1,35	1,65	1,9-2,2	2,3-2,6
Uhlie	1,5	1,7	2	2,45	2,9-3,4	3,6-4,2
Jadrová energia	-	-	0,15	0,4	0,6-0,8	0,7-0,9
Obnoviteľné zdroje	0,2	0,3	0,45	0,5	0,8-1	1-1,2
Celkovo	3,2	5,4	7	8	9,5-11	11,3-12,9

*toe - ton ropného ekvivalentu (tonnes of oil equivalent) = 7,4 barelov ropy



Graf.1 Podiel zdrojov energie na celkovom dopyte v roku 1990.

Ďalej sa odhadovalo, že sklon k väčšiemu rozvoju iných zdrojov energie, ako je slnečná energia a biomasa, sa objaví asi v rokoch 2015 - 2030, ktorý vyvrcholí v rokoch 2030 a 2050 v distribučný systém, ktorý je diametrálne odlišný od toho, ktorý je prezentovaný na konci 20. storočia.

Tab. 3 zobrazuje údaje, ktoré boli publikované Medzinárodnou energetickou agentúrou³ v roku 2008 a tieto údaje nám slúžia na porovnanie s číslami, ktoré boli prezentované pred viac ako 20 rokmi.

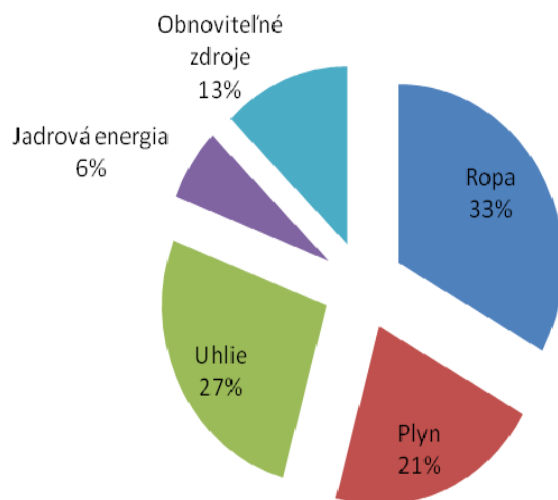
Tab.3 Svetový dopyt zdrojov energie (2008) [2].

Produkt	1980	2000	2006	2015	2030	2006-2030*
Ropa	3,1	3,6	4	4,5	5,1	1,0%
Plyn	1,2	2,1	2,4	2,9	3,7	1,8%
Uhlie	1,8	2,3	3,1	4	4,9	2,0%
Jadrová energia	0,18	0,67	0,73	0,82	0,9	0,9%
Obnoviteľné zdroje	0,9	1,3	1,5	1,9	2,4	2,5%
Celkovo	7,2	10	11,7	14,1	17	1,6%

* Priemerná ročná miera rastu.

³ Medzinárodná energetická agentúra - (angl. International Energy Agency, IEA) je vládna organizácia. Združuje 26 členských krajín (vrátane Slovenska). Zaoberá sa prevenciou prerušenia zásob ropy a informáciami o ropnom trhu a ďalších energiách.

Na základe porovnania týchto dvoch tabuliek môžeme usúdiť, že metóda scenárov je do určitej miery spoľahlivá, aj keď údaje, ktoré sa týkajú uhlia a obnoviteľných zdrojov energie sa nie presne zhodujú. Pretože v roku 1990 sa predpokladal mierne väčší rast dopytu po uhlí, aký v skutočnosti nastal a naopak u obnoviteľných zdrojov energie sa neočakával zas až taký rast dopytu. Taktiež si môžeme porovnať ako sa zmenil podiel zdrojov energie na celkovom dopyte pomocou grafu.2



Graf. 2 Podiel zdrojov energie na celkovom dopyte v roku 2008.

Podľa grafu.2 vidíme, že mierny pokles podielu ropy na celkovom dopyte sa naplnil, uhlie aj napriek prognózovanému rastu, taktiež mierne stratilo na svojom podiele, plyn si udržal svoju relatívnu hodnotu, podiel jadrovej energie len nepatrne stúpol a podstatný rast zaznamenali len obnoviteľné zdroje energie.

3. Záver

Zásadnou otázkou energetiky, pre každé obdobie, je jej budúcnosť – aké budú energetické zdroje, ako zabezpečiť vyváženú dodávku a environmentálnu udržateľnosť a pod. Rozličné analýzy a prehľady ponúkajú rozdielne scenáre. Viaceré organizácie i firmy vydávajú odhady vývoja globálnej energetickej situácie, hlavne pokiaľ ide o dopyt po energii. Prehľady a analýzy slúžia rozdielnym ekonomickým i politickým cieľom, ale i záujmom. Líšia sa dôrazom i metodológiou, preto je pomerne ťažké porovnávať ich. Možné je to len ak sa stanovia jasné parametre [3].

Literatúra

- [1] Jean Masseron: Petroleum Economics. Editions Technip, Paris 1990, ISBN: 978-2-7108-0597-7.
- [2] IEA: World Energy Outlook, 2008, ISBN: 978-92-64-04560-6.
- [3] www.zss.sk/aktuality/Buducnost%20energetiky.doc
- [4] <http://www.bp.com/productlanding.do?categoryId=6929&contentId=7044622>