

Zemní plyn ve víru bouří

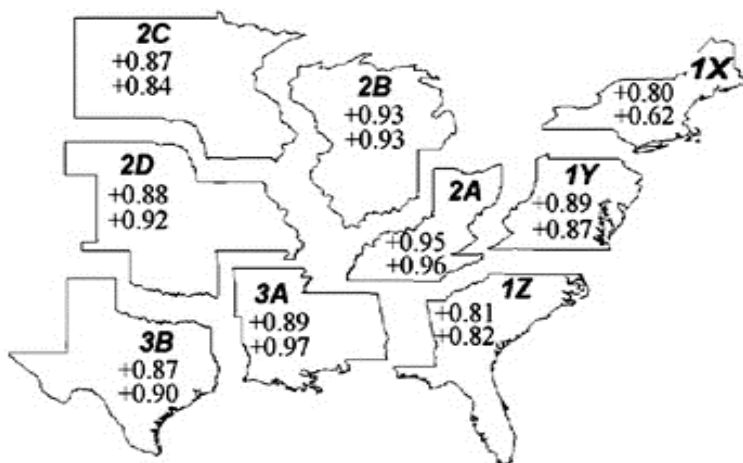
Cena zemního plynu se v prosinci po šestiměsíční odmlce znovu vyhoupla nad 4 USD za mmBtu (miliónů britských termálních jednotek) a na přelomu roku úspěšně překonala maxima z loňského dubna. V posledních dnech se pak přehoupla přes psychologickou hranici 5 USD (viz. obr. č. 1). Na prudký růst jeho ceny má bezpochyby vliv nezvykle chladná zima v USA. Pojďme se nyní společně podrobněji podívat na vývoj ceny zemního plynu v posledních týdnech a její vztah k vývoji počasí na severoamerickém kontinentě.

Nejprve trochu teorie. K udržení uživatelsky příjemné teploty v budovách je potřeba zahájit vytápění v okamžiku, kdy venkovní teplota poklesne pod určitou hranici (referenční teplota). Tato hranice je díky vnitřním tepelným ziskům o cca 1-2° C nižší, než teplota požadovaná uvnitř budov. Spotřeba energie na vytápění není tedy úměrná přímo venkovní teplotě, ale rozdílu mezi venkovní a referenční teplotou. K výpočtům spotřeby tepla za určité období se proto využívá kumulovaný teplotní rozdíl mezi referenční a venkovní teplotou (tzv. denostupně – v anglické literatuře „heating degree days“ – zkratka HDD). Do podrobností ohledně jejich výpočtu (či spíše odhadu) nebudeme zabíhat, jelikož pro naše účely plně dostačuje výše uvedená definice.



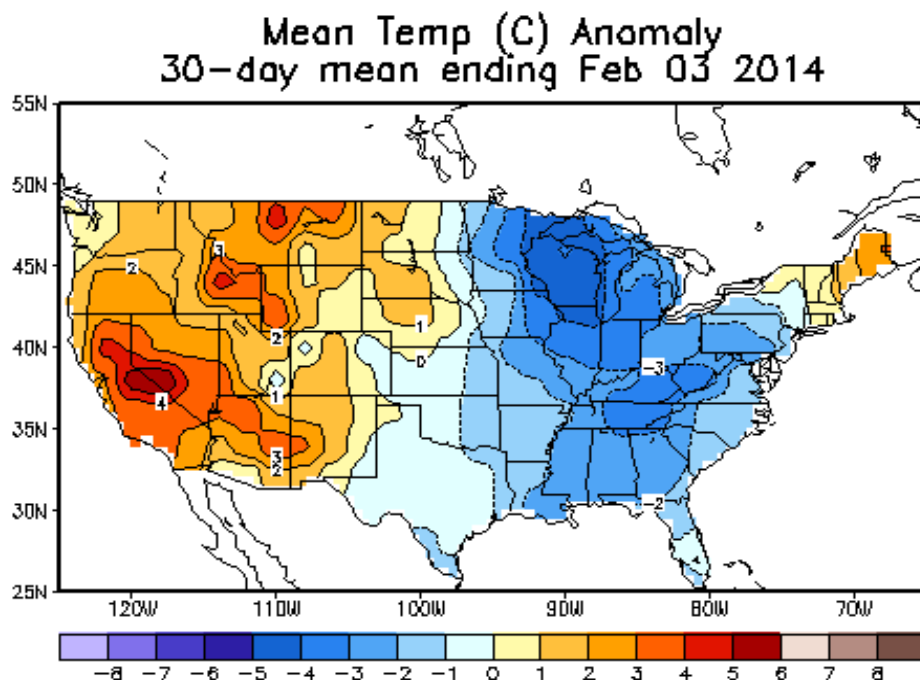
Obr. č. 1: Vývoj ceny zemního plynu v uplynulém roce (zdroj Bloomberg)

Nyní se vraťme k zemnímu plynu. Na obrázku č. 2 vidíme korelaci mezi HDD a spotřebou zemního plynu v jednotlivých regionech střední a východní části USA. Z uvedených korelací je zřejmé, že vztah mezi HDD a spotřebou zemního plynu je velmi těsný. Díky tomu chladnější zima citelně zvyšuje spotřebu zemního plynu a naopak, během teplé zimy jeho spotřeba úměrně klesá.



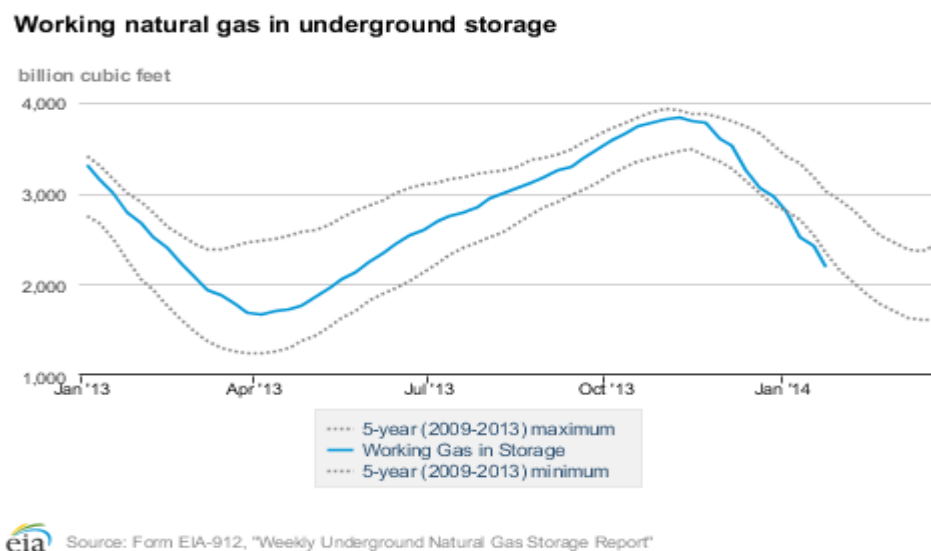
Obr. č. 2: Korelace mezi počtem HDD v zimním období a spotřebou zemního plynu ve východní části USA¹. Horní číslo vyjadřuje korelaci v tříměsíčním období, spodní uvažuje čtyřměsíční zimní sezónu.

V důsledku atypického rozložení tlakových útvarů proudí již delší dobu do hustě osídlených oblastí na severovýchodě USA studený vzduch arktického původu (zatímco do Evropy se naopak dostává vzduch teplý). Výsledek je vidět na obrázku č. 3 - průměrná teplota za posledních 30 dní je až o 4°C nižší než dlouhodobý normál (pro srovnání: 4°C je rozdíl mezi průměrnou lednovou teplotou v Londýně a Římě). Obrázek za posledních 90 dní by byl podobný.



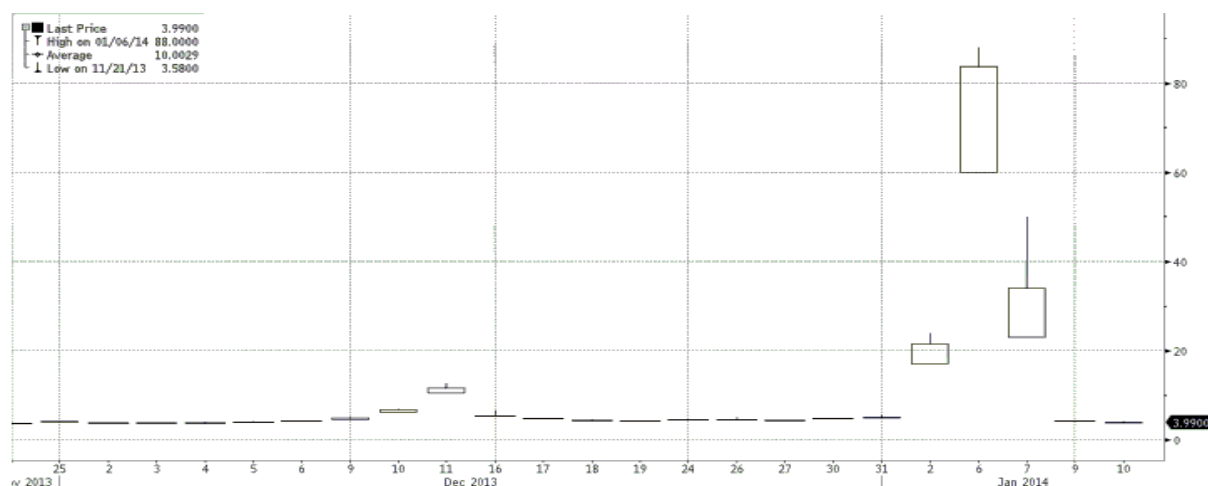
Obr. č. 3: Odchylka teploty od normálu. Mapa zobrazuje průměrnou odchylku v období mezi 5. lednem a 3. únorem 2014 (zdroj EIA).

Mimořádně chladnou zimou jsou zasaženy hustě obydlené oblasti s vysokou korelací mezi HDD a spotřebou zemního plynu. Dopad na jeho zásoby ukazuje obr. č. 4. Ještě v polovině podzimu se pohybovaly jeho zásoby poblíž pětiletého maxima. S nástupem zimy však rychle klesají a po Novém roce jsou již pod pětiletými minimy. Pokles zásob vytváří na trhu výrazné napětí a žene cenu zemního plynu do neočekávaných výšin. Předpověď počasí pro nejbližší období nepočítá s významnou změnou proudění. Určité zeslábnutí přílivu chladného vzduchu připouští až v druhé polovině února. Lze tedy očekávat, že tlak na vyšší ceny zemního plynu zatím potrvá a bude slábnout až s příchodem jara. Plné odeznění efektu letošní mimořádné zimy lze očekávat ještě později po doplnění zásob.



Obr. č. 4: Vývoj zásob zemního plynu v USA (zdroj EIA).

Malá zajímavost na závěr: Obr. č. 5 ukazuje vývoj spotové ceny zemního plynu v oblasti New Yorku. Na grafu je dobře vidět, jak po přechodu sněhové bouře v prvních lednových dnech doslova vyschl místní trh se zemním plynem. Díky tomu vylétly jeho ceny z cca 4 USD na neuvěřitelných 90 USD.



Obr. č. 5: Vývoj spotové ceny zemního plynu v oblasti New Yorku na přelomu roku (zdroj Bloomberg).

1. Timmer, Reed P., Peter J. Lamb, 2007: Relations between Temperature and Residential Natural Gas Consumption in the Central and Eastern United States. *J. Appl. Meteor. Climatol.*, **46**, 1993–2013.