

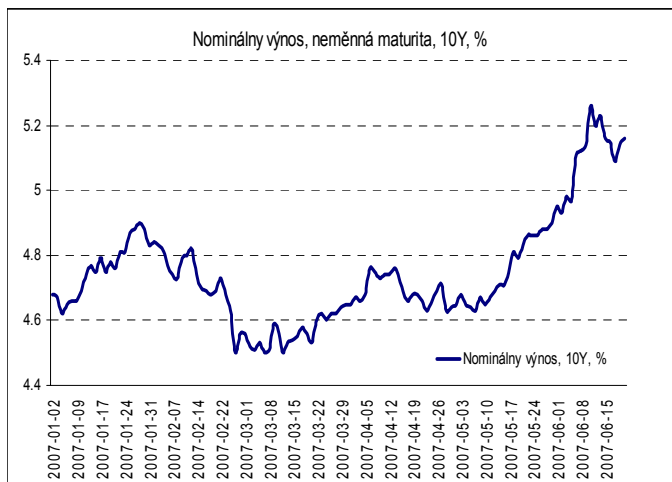
**Úprk US bondů - vítejte zpátky v normálu ?**

Původně jsem měl pro tento Speciál připraveno povídání o volatilitě (protože to teď bylo v naší kanceláři v souvislosti s hodnocením přesnosti prognóz horké téma), ale pak jsem si řekl, že spíše trošičku vlezu do zelí tady našemu odborníkovi na jevy zaoceánské Lubošovi. Minulých pár týdnů nám trhem hýbal růst amerických výnosů, a tak se na to s pomocí pár grafů podívám spolu se zamyšlením se nad tím, co za tímto pohybem mohlo být a co to případně může znamenat do budoucna. Jedno upozornění: spíše než jednoznačnou odpověď by Vám tenhle příspěvek měl poskytnout jedno z (mnohých) možných zdůvodnění, nad kterým se možná zamyslíte a třeba ho odmítnete, a přijdete na něco lepšího. Všechny komentáře vítány a všechny omyly striktně mě.

Co se stalo ?

No, v zásadě asi toto:

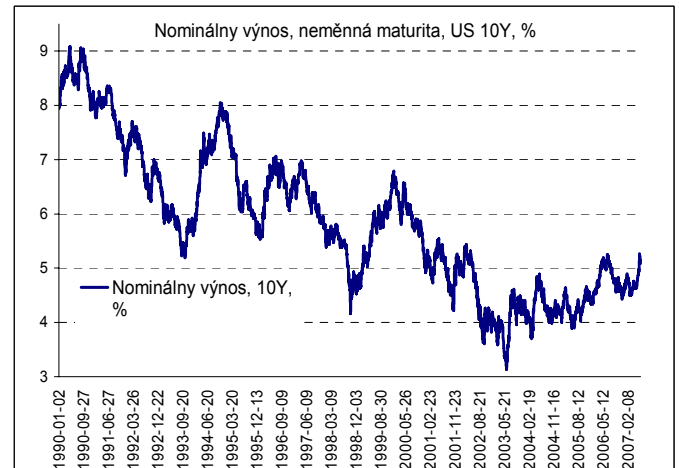
**Nominální výnos, US 10Y**



Zdroj: <http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>, přístup 23/06/2007

Ten růst výnosů je patrný zhruba od března, a pak zejména počátkem května vypadá, jako že se výnosy utrhy z řetězu. Je tomu ale skutečně tak i když se člověk podívá trošičku do historie? Na dalším obrázku vidíme nominální výnosy od ledna 1990:

**Nominální výnos, US 10Y**



Zdroj: <http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>, přístup 23/06/2007

Když se na to člověk podívá už jenom z těchto 17 let, je zřejmé, že se nejedná o nějaký extrémní úkaz, alespoň co se absolutní úrovně týče; spíše jsou nyníjší nízké sazby něčím, co v historii příliš opakovaní nemá<sup>1</sup>. Co tedy za historicky nízkými výnosy stojí ? V podstatě existují různá zdůvodnění, která ale ve všeobecnosti mají dva rozměry: reálný a nominální.

Reálným rozměrem je ekonomický vývoj ve světě – onen známý Bernankeho přebytek úspor. Ten je podle této teorie důsledkem zejména růstu příjmů exportérů komodit, rekordního růstu rychle expandujících ekonomik typu Čína nebo India, nebo až překvapivě zodpovědné fiskální politice donedávna chronicky nezodpovědných vlád v Latinské Americe (i když v poslední době si i Latinská Amerika dává otočku vlevo, takže budoucnost je v tomhle ohledu nejistá).

Nominálním rozměrem je pokles (historicky) inflace a inflačních očekávání (do budoucna), zejména v důsledku zodpovědnějších centrálních bank (jejich větší nezávislost) a všeobecného poklesu potenciálního zisku vlád z inflace (například v důsledku finančních inovací, které umožňují lidem „utéct“ z inflací ohrožené měny snadno a rychle).

Samozřejmě, jak poznamenává Luboš, otázka zůstává, jestli to nejsou ještě jiné, velmi fundamentální posuny - například změna v relativních požadovaných výnosech mezi jednotlivými

<sup>1</sup> Samozřejmě, někdo by mohl namítnout, že očekávání inflace byla jiná, co se muselo nutně promítnout do nominálních výnosů. Nicméně, jak plyne z Michiganského průzkumu inflačních očekávání (který, mimochodem, dobře odpovídá inflaci odhadnuté z upravených TIPS, <http://dallasfed.org/evi/usecon/0107inflation.html>), inflační očekávání byly v průměru od ledna 1990 2.95 %, s průměrnou absolutní odchylkou 0.32.

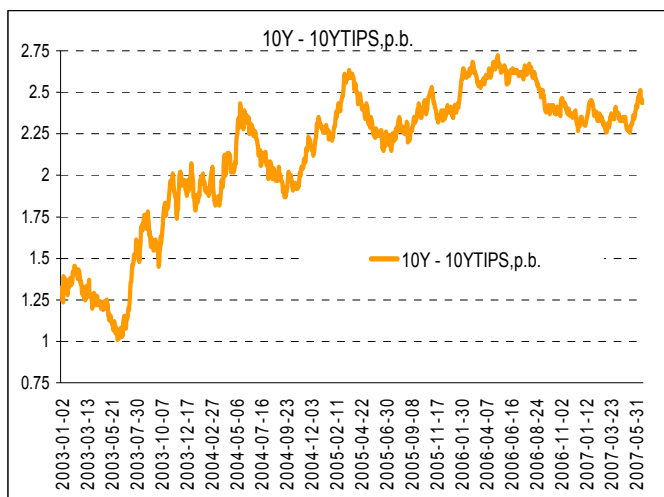
třídy aktiv, změna ve vnímání rizikové prémie (i například z důvodu lepších metod řízení rizika) nebo také jiný typ investora (např. Čína investující nediverzifikovaně do jediného druhu aktiv). Tyto otázky ale častokrát vyvolávají mnohem více otázek, než které řeší (což neznamená, že se jimi nebude akademická literatura v budoucnu zabývat), např. proč zrovna teď? A co za tímto fundamentálním posunem stojí?

## Tak kdo za tím stojí?

### Inflace?

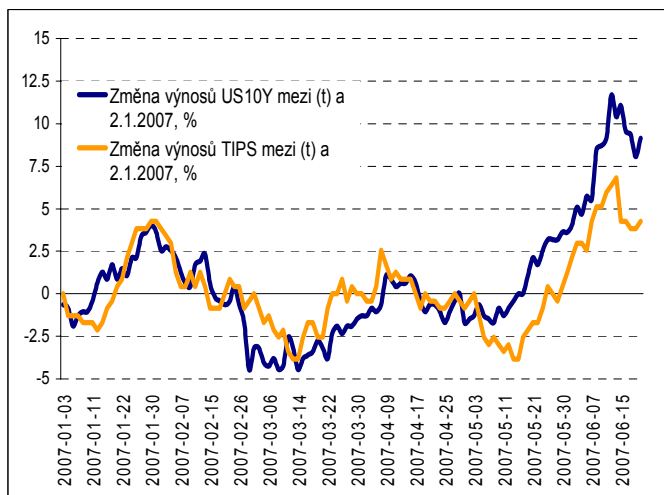
Bez ohledu na to, jestli s tímto vysvětlením souhlasíme nebo ne, první teze zní jasně: mohlo být za květnovým nárůstem jenom náhlé přehodnocení inflačních očekávání? Mohli se prostě ráno obchodníci vzpamatovat a říct si: inflace je hrozba, pryč s dluhopisy? Já se domnívám, že ne úplně:

### 10Y-10Y TIPS



Zdroj: <http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>, přístup 24/06/2007

### Změna výnosů bondů oproti 2.1.2007



Zdroj: <http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>, přístup 24/06/2007

První graf ukazuje vývoj rozdílu výnosu mezi desetiletým US dluhopisem a výnosem desetiletých TIPS (Treasury Inflation-Protected Securities, v podstatě desetiletý bond s neměnným kupónem ale s proměnlivou jistinou, jež se odvíjí od CPI). Druhý graf ukazuje procentuální změnu ve výnosu oproti 2.1.2007.

Hypotéza je následující: kdyby došlo k přehodnocení inflačních očekávání směrem nahoru, museli bychom pozorovat rozšiřování spreadu mezi výnosy neindexovaných a indexovaných dluhopisů. Tedy: *ceteris paribus*, při růstu inflačních očekávání by měly výnosy neindexovaných dluhopisů růst a výnosy TIPS by neměly růst.<sup>2</sup> Proč? Z podmínky neexistence arbitráže musí být očekávaný *reálný* výnos neindexovaných vládních dluhopisů roven očekávanému výnosu z TIPS (ten je jasný *ex ante*, protože je riziko inflace eliminováno). Rozdíl mezi TIPS a standardním dluhopisem je to, čeho jsou investoři v průměru ochotni se vzdát jakožto ceny za ochranu proti riziku inflace, jinými slovy, je to očekávaná průměrná inflace v nejbližších 10 letech. Když jejich inflační očekávání vzrostou, očekávané reálné výnosy se vyrovnají právě rozšířením spreadu.

Nicméně, jak první tak i druhý obrázek naznačují, že tomu tak celkem nebylo. Spread se rozšířil zhruba o 25 bodů (a historicky stále není v extrémních hodnotách), což ale jistě nestačí na zdůvodnění téměř 60 bodového růstu výnosů.

Proto se domnívám, že pokud byl růst výnosů způsoben přehodnocením inflačního rizika, pak tomu bylo jenom zčásti.

S tímto názorem se domnívám, že je konzistentní i obrázek z futures na Fed Funds, obchodovaných na Chicago Board of Trade. Trh skutečně přehodnotil svůj výhled na průměrnou sazbu v říjnu, listopadu i prosinci (obrázek za listopad, zdroj: Chicago Board of Trade), nicméně nejdramatickejší část „revize“ si trh odbyl již před květnovým růstem výnosů:

### FED Funds (na 11/07)



Možná Vás zarazí, že trh si podobnou revizí očekávání (ohledně října atd.) prošel zhruba od prosince do března a s výnosy se mnoho nestalo. To je podle mě důsledkem toho, že to nebyl „trh“, kdo si touto revizí prošel – objemy obchodů

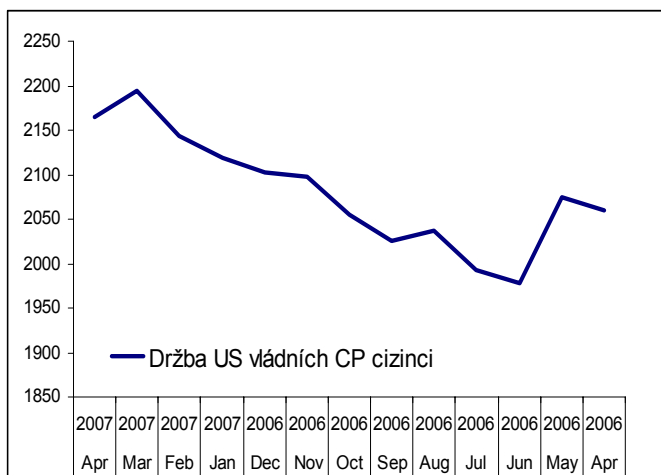
<sup>2</sup> Měření inflačních očekávání pomocí TIPS není bez problémů, viz. zdroj v Pozn. 2. Za prvé, TIPS jsou mnohem méně likvidní aktiva než dluhopisy, tedy v čase krize jejich výnos roste v porovnání s výnosy klasických dluhopisů (a vyvolává tak zdání poklesu inflačních očekávání). Za druhé, větší *nejistota* ohledně inflace by, *ceteris paribus*, měla vést k poklesu výnosů TIPS a k růstu výnosů klasických dluhopisů, co vyvolává zdání růstu inflačních očekávání (i když se mění rozptyl, ne střední hodnota). V současné chvíli ale: 1. žádná finanční krize není a ani bezprostředně nehrozí, a 2. výnosy TIPS naopak vzrostly, i když méně než u klasických dluhopisů.

jsou malé na vzdálených maturitách, proto dle mně nemusí být implicitní efektivní sazba Fedu na říjen z, řekněme, lednového kontraktu nevyhnutně to, co nazýváme tržním očekáváním. Nicméně, trh si podobnou korekci výhledu sazeb (na bližší květen, červen a červenec) prošel za relativně výrazného obchodování od prosince do března a výnosy nereagovaly nikterak dramaticky.

## Čína ?

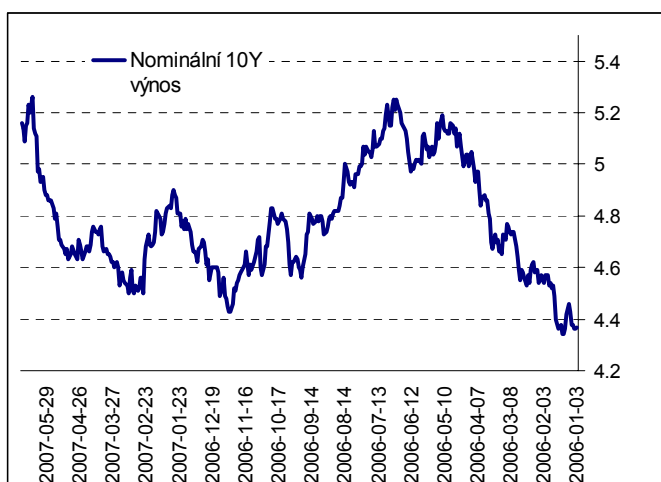
Jedním ze zdůvodnění, se kterým se také můžeme setkat, je výprodej aktiv zahraničními vlastníky z důvodů, které mohou (nemusí) být zcela nebo alespoň zčásti mimo americkou ekonomiku. Data za květen zatím nejsou, nicméně situace s držbou amerických vládních cenných papírů vypadá zajímavě. Duben byl od června 2006 měsícem kdy nejvýrazněji (i když zatím mírně) klesla držba vládních CP cizinci; v červnu 2006 výnosy vzrostly zhruba o 25 bodů.

**Držba US vládních cenných papírů cizinci**



Zdroj: <http://www.treas.gov/tic/>, přístup 24/06/2007

**10Y výnos (nominální)**



Zdroj: <http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>, přístup 24/06/2007

Podle krajín nejvíce omezovaly své pozice v dubnu Británie, Karibské bankové centra a Čína. V dubnu se ovšem výnosy moc nehnuly. Čísla za květen zatím nejsou, takže si ještě se

závěry budeme muset počkat. Nicméně, vývoj USD vůči GBP a Juanu nenaznačoval v květnu dramatický výprodej aktiv.

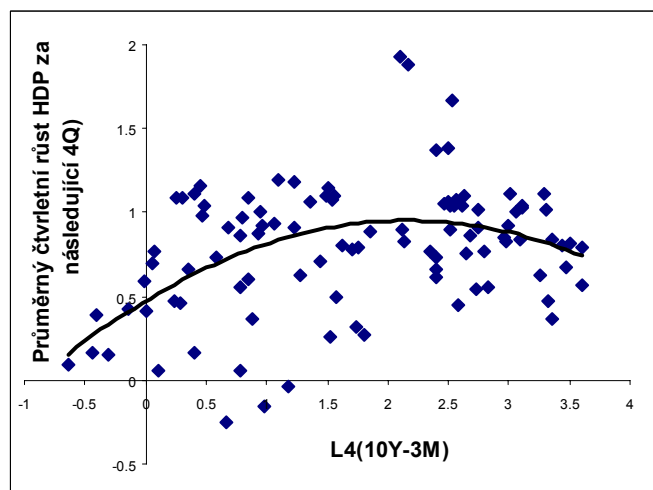
## Tak co tedy ? A vůbec, co to pro nás znamená ?

Proč tedy k růstu výnosů došlo ? No, jednoznačnou příčinu asi tenhle růst nemá (může to být klidně z mně neznámých příčin zrovna takto načasovaný konec známé Greenspanove záhady nebo taky krátkodobý výkyv), ale částečný důvod by jsme možná mohli hledat ne v přehodnocení inflačních očekávání jako takých (kvůli obavám ze stagflace, což ještě nedávno bylo poměrně populární očekávání toho, co americkou ekonomiku čeká), nýbrž v přehodnocení výhledu na americkou ekonomiku. Proč si to myslím ?

Kdysi jsem psal něco o predikci recesí ze spreadu mezi dlouhými a krátkými sazbami, kde záporný spread mezi dlouhými a krátkými sazbami poměrně spolehlivě v minulosti indikoval hrozící recesi. Já se na základě pročetí pár studií a hrátkám s daty ale domnívám, že to funguje i opačně: spread mezi dlouhými a krátkými sazbami indikuje rovněž růst. Proč ? Vše se točí o očekávaných krátkých sazbách v budoucnosti. Pokud si investoři myslí, že ekonomiku čeká expanze a tudíž vyšší míry návratnosti (ne nevyhnutně jenom kvůli vyšším krátkým sazbám Fedu z důvodu tlumení případné růstem generované inflace), pak jsou očekávané budoucí krátké sazby vyšší než současné krátké sazby a tudíž (alespoň pokud věříte na „expectations hypothesis“) by měly dlouhé sazby (jakožto suma očekávaných krátkých sazeb) vzrůst.<sup>3</sup>

Jenom abychom Vám naznačil, co mám na mysli (R<sup>2</sup>=0.19, t-statistiky na všech 3 koeficientech větší než 3 v absolutní hodnotě), je tady obrázek.

**Spread a růst HDP**



Zdroj: <http://www.bea.gov/>, přístup 24/06/2007

<http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>

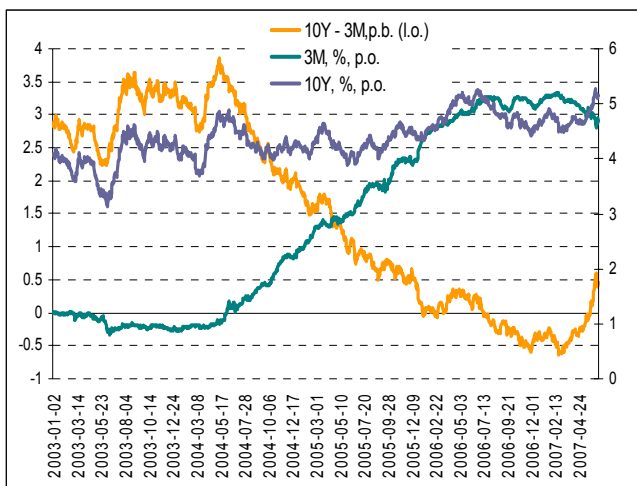
Každý bod na předchozím grafu je kombinace spreadu 10Y-3M posunutého o 4 kvartály dozadu (čili v čase t-4) a

<sup>3</sup> A z jiné stránky: Klasický CAPM také předpovídá, že nižší očekávaný budoucí hraniční užitek (což při standardní funkci užítu implikuje vyšší spotřebu) bude spjat s převísem dlouhých nad krátkými sazbami. Empirické ověření této hypotézy najdete třeba v: The Real Term Structure and Consumption Growth, C.R. Harvey, Journal of Financial Economics, 22 (1988), pp. 305-333.

průměrného meziročního tempa růstu HDP v následujících 4 kvartálech (čili v kvartálech t-3, t-2, t-1, t), a to od Q1/1982 (obrázek s 5 nebo 6 kvartály není příliš odlišný). Ten vztah je výraznější, pokud bychom vzali pozorování od, řekněme, 60. let a v posledních 25 letech ztrácí spread na predikční síle (o tom psal v jednom ze svých článků m.j. i Bernanke). Nicméně, závislost, alespoň pro rozdíl mezi 10Y a 3M menším než 2 p.b. je relativně viditelná.

Podtrženo, sečteno – v uplynulém měsíci podle mě došlo právě k přehodnocení výhledu na americkou ekonomiku směrem k růstovým vyhlídkám (což ukazuje i TIPS). Negativní spread mezi dlouhými a krátkými sazbami se uzavřel právě v době, kdy od prvních známek inverze minulé léto uplynuly právě téměř 4 čtvrtletí, tedy doba, kdy jsme se už měli podle mnohých předpovědí nacházet v recesi:

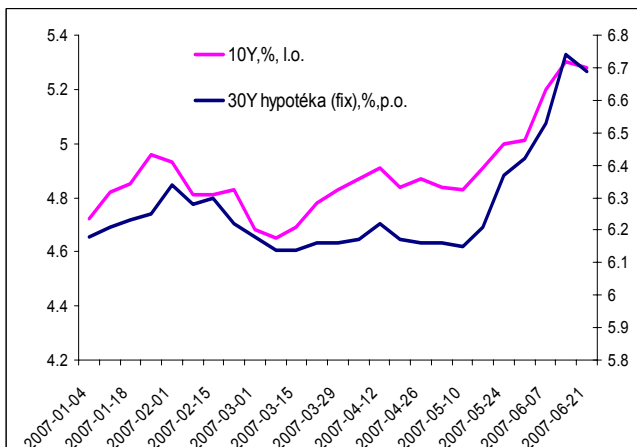
**10Y, 10Y-3M a 3M výnos (nominální)**



Zdroj: <http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>, přístup 24/06/2007

To, co to vzhledem na úzkou provázanost mezi sazbami z hypoték a sazbami z vládních dluhopisů a vzhledem k zpožděním, se kterým se vyšší hypotéky v prodeji domů projevují, udělá s již tak nezdravým trhem nemovitostí, sraženým na kolena debaklem v segmentu hypoték s nižším standardem, se můžeme jen domnívat. Na recesi podle mě můžeme zapomenout („říkejte mi býček“), rychlý růst ale před námi taky zřejmě není. Jen jestli optimističtí investoři nepřivolávají důvod k pesimizmu....

**Výnosy z dluhopisů a úroky z hypotečních úvěrů**



Zdroj: [http://www.freddiemac.com/pmms/pmms\\_archives.html](http://www.freddiemac.com/pmms/pmms_archives.html)