

# Dlouhodobá investice do uranu

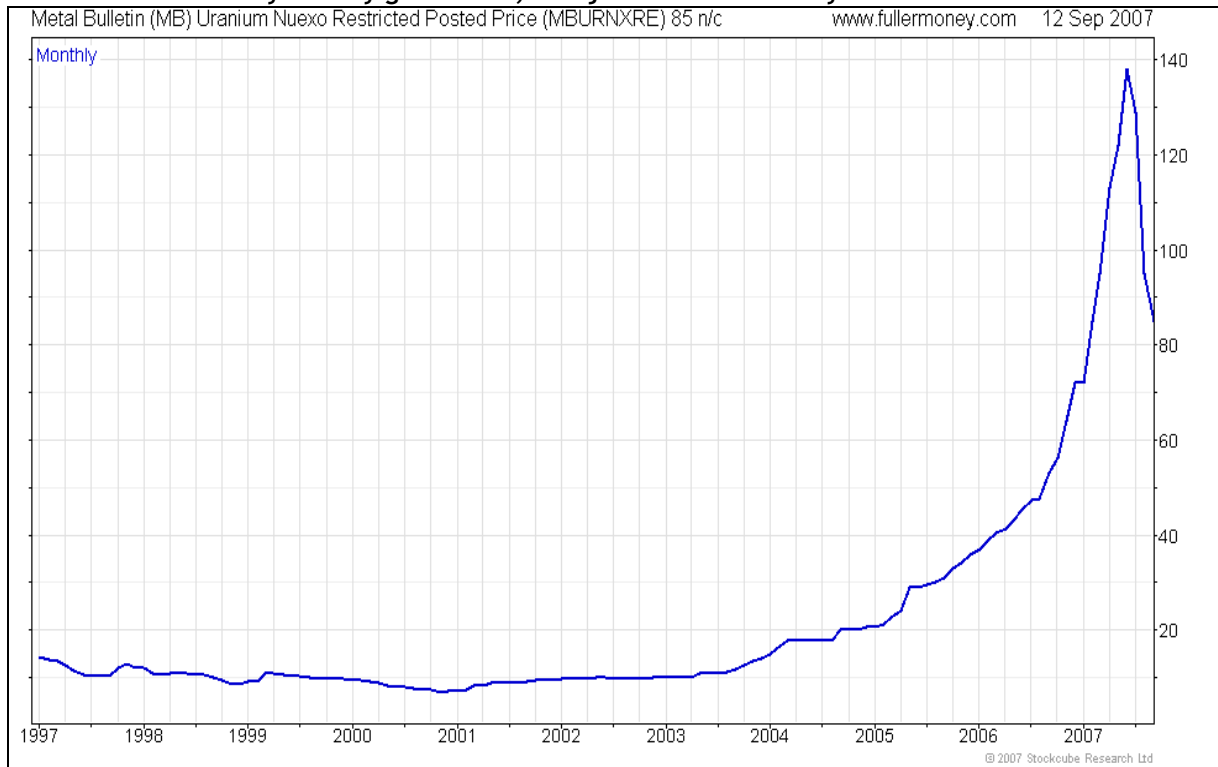
Boris Tomčiak, analytik  
[tomciak@colosseum.cz](mailto:tomciak@colosseum.cz)  
14.9.2007



## Shrnutí

Díky celosvětovému hladu po elektřině bude uran bezpochyby zdrojem energie 21. století. To si uvědomili i investoři, kteří v posledních dvou letech nalili do této komodity a společností, které s ní mají co dočinění, nemalé finanční prostředky. Vývoj ceny uranu byl v poslední době značně turbulentní. Situace se však již stabilizuje, proto se domníváme, že je vhodná doba na vstup na tento jedinečný trh. Komoditní burza Nymex před několika měsíci podnikla přelomový krok, když umožnila obchodování s uranem v jejím systému. Ještě před pár lety mělo k této komoditě přístup jen několik zasvěcených osob, dnes si ji může koupit téměř každý. Budeme nakupovat za cenu na trhu, která je momentálně 85 USD za váhovou libru. Podle naší fundamentální analýzy by v časovém horizontu 1 až 2 roky mohla cena vystoupit na 150 USD/libru. Kvůli nízké likviditě a vysokému kolísání ceny futures kontraktu je tato investice vhodná jen pro dlouhodobé investory.

Graf č. 1: Dlouhodobý cenový graf uranu, zdroj: [www.fullermoney.com](http://www.fullermoney.com)

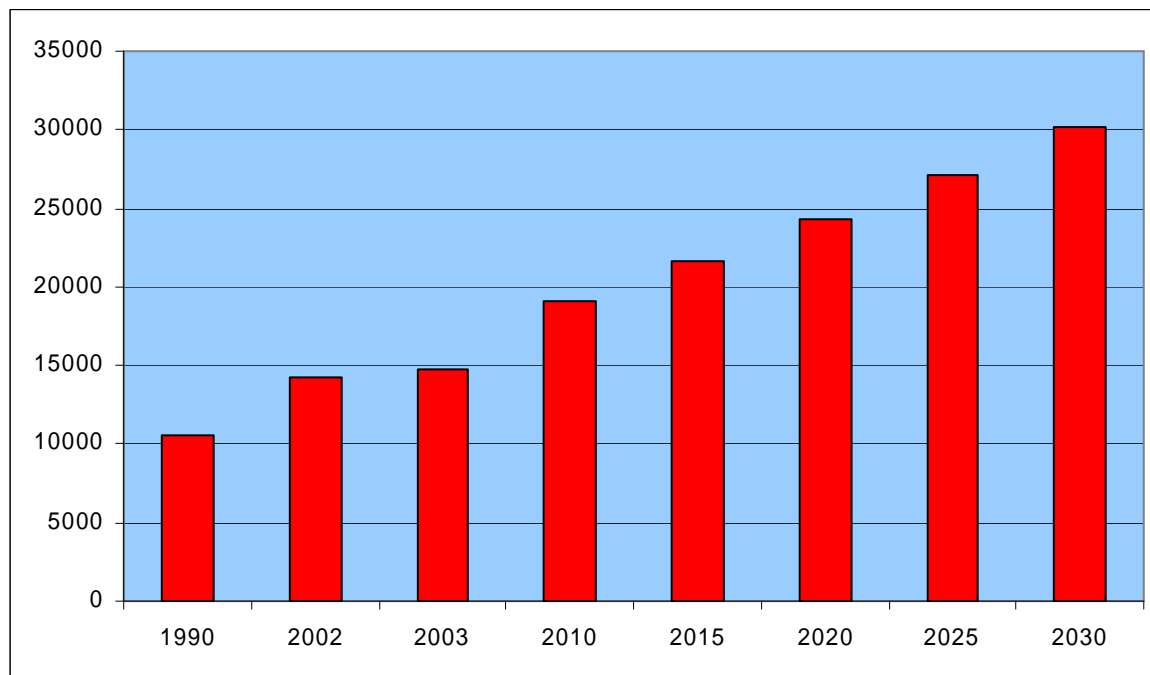


## Důvody pro nákup uranu:

### 1. Zvyšující se celosvětová spotřeba elektrické energie

Spotřeba elektrické energie se od dob Alessandra Volta každým rokem rapidně zvyšuje a už si ani neumíme představit žít bez ní. S jistotou můžeme tvrdit, že v budoucnosti bude její používání nadále stoupat a to jak ve vyspělých zemích tak i v rozvíjejících se oblastech světa. Podle Energy Information Administration by spotřeba měla stoupat o téměř 3 procenta ročně. Zeměmi s nejrychlejším nárůstem spotřeby (kolem 4,7 procent) budou Čína a Indie.

Graf č. 2: Prognóza celosvětové spotřeby elektrické energie (v mld. KWh), zdroj: EIA



Podle našeho názoru je předpověď pro Čínu a Indii příliš konzervativní. Ekonomiky těchto dvou zemí totiž rostou velmi rychlým tempem, což by se mělo projevit i ve spotřebě energie. Jelikož největším odběratelem je průmysl, tak s pokračující industrializací bude stoupat i poptávka po elektrické energii. Čína se již vyslovila, že hodlá do roku 2020 svojí výrobu elektřiny z jádra zpětinásobit. I přesto však bude pokrývat z tohoto zdroje svou energetickou spotřebu z pouhých 4 procent. Indie je známá tím, že v některých oblastech mají elektrickou energii jen na půl dne a i v hlavní město Dillí se stává, že v čase špičky žárovky zhasnou a rozsvítí se až po dlouhých osmi hodinách. Mnozí obyvatelé i firmy si kvůli častým výpadkům elektrické energie obstarali naftové generátory. Jaderné elektrárny v této zemi generují jen přibližně 6 procent elektrické energie. Indická vláda se však již vyjádřila, že výstavba atomových elektráren bude jednou z její priorit.

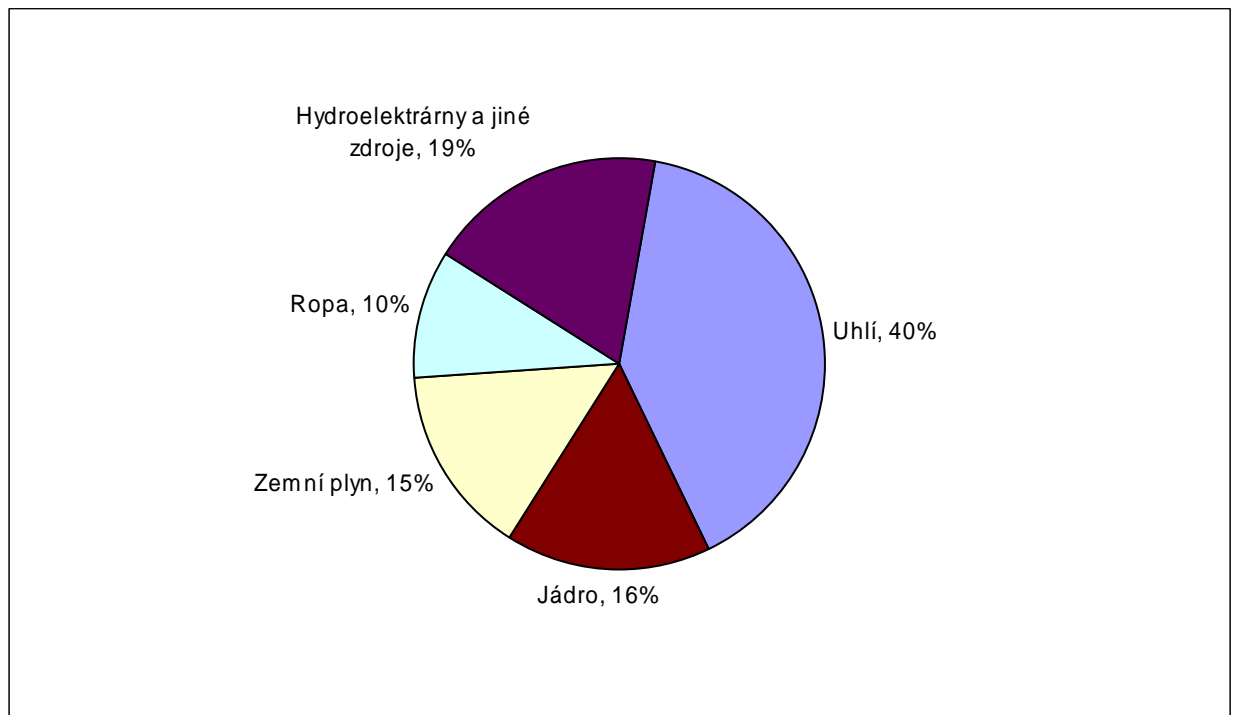
### 2. Stavba nových jaderných elektráren

Katastrofické prognózy o nedostatku elektrické energie, které se v odborných kruzích objevují od počátku milénia, způsobily znovuobjevení krásy tříštění jader radioaktivního materiálu. Světové vlády usoudily, že ekonomicky nejvýhodnější bude postavit nebo modernizovat atomové elektrárny. Proč nestavět jiné druhy elektráren? Hlavním nedostatkem hydroelektráren je územní náročnost. Při rostoucím počtu obyvatel je každý nezaplavený kus půdy

velmi důležitý. Uhelné nebo plynové elektrárny příliš zatěžují životní prostředí a jsou jedním z faktorů globálního oteplování. Alternativní zdroje energie (větrná, solární...) nedosahují požadované účinnosti, a proto jsou z ekonomického hlediska drahé. Uran je několikrát účinnější než fosilní paliva. Energie v jedné uranové peletě (velké jako článek lidského prstu) se vyrovná 481 kubíkům zemního plynu, 806 kg uhlí nebo 564 litrům ropy.

Jaderné elektrárny tak získávají výrazně navrch a můžeme říci, že v případě některých států jsou jediným východiskem. V současnosti se v atomových elektrárnách vyrábí přibližně 16 procent poptávané elektřiny. Prognózy říkají, že tento poměr může v následujících letech ještě vzrůst.

Graf č. 3: Podíl jednotlivých zdrojů na tvorbě elektřiny (v procentech), zdroj: World Nuclear Association



V provozu je momentálně 439 jaderných elektráren, 34 se staví, 81 je plánovaných a až 223 je zamýšleno postavit. Stavět se bude především v Asii, ale taky v Rusku nebo na Ukrajině, kde po Černobylské havárii upadla jaderná energie do nemilosti občanů i politiků. Kvůli nedostatku elektrické energie a zimním výpadkům dodávek v důsledku přetížení sítě však ve Východní Evropě dochází k oficiálnímu omilostnění jádra. Renesanci jaderné energetiky plánují také Spojené státy.

### 3. Snižování nákladů výroby v jaderných elektrárnách

Díky technickému pokroku se za poslední desetiletí rapidně snížily provozní náklady jaderných elektráren. V roce 2006 poklesly v USA i navzdory nárůstu cen uranu na historická minima. Hodnota 1,66 US centů za 1 kWh vypovídá o vysoké konkurenční výhodě oproti jiným zdrojům energie. Produkční náklady při spalování zemního plynu jsou přibližně 7 centů. Nevýhodou však stále ostávají obrovské počáteční náklady, které jsou nutné při výstavbě reaktorů. Životnost moderních staveb však přesahuje 50 let, což je velmi výhodné kvůli amortizaci prvotních výdajů. Frank L. Bowman z Nuclear Energy Institute si myslí, že nízké náklady spolu s konzistentní bezpečností dokazují, že výstavba nových

atomových elektráren je pro zaručení energetické stability USA rozumným rozhodnutím.

Uran, který je hlavním vstupem výrobního procesu, se na provozních nákladech podílí jen šesti procenty, proto extrémní nárůst ceny na hodnoty kolem 130 USD za váhovou libru zvýšil provozní náklady jen o 5 procent. Poptávka ze strany elektráren proto není významně ovlivňována momentální cenou a stejné množství suroviny by nakupovali i kdyby byla cena dvojnásobná.

#### 4. Nedostatečná nabídka uranu

Až do roku 2003 se cena uranu pohybovala kolem 10 dolarů, což mělo negativní vliv na vyhledávání a budování nových uranových dolů. K oživení došlo v posledních třech letech, kdy se cena raketově zvýšila. Vybudovat uranový důl není jednoduchá záležitost. Firmy podnikající v tomto sektoru čelí technologický těžkostem a bezpečnostní politice jednotlivých států. Obzvláště v Kanadě a Austrálii se vybudování dolů může protáhnout až na 20 let. V Namíbii, která má šesté největší rezervy uranu na světě, urychlili proces budování na 4 roky. V této zemi, která je oblíbená mezi německými a jihoafrickými turisty, však těžbařský průmysl devastuje přírodní prostředí a je jen otázkou času, kdy tamní vláda začne pečlivěji vybírat, komu poskytne licenci.

Obrázek č. 1: Největší otevřený uranový důl na světě (Rossing, Namibie)



Uranové doly v současnosti produkují jenom 61 procent požadovaného množství. Zbytek se doplňuje ze zásob a z likvidace ruských a amerických jaderných hlavic. Tento sekundární zdroj však slouží jenom jako dočasné řešení. V roce 1987 USA a bývalý Sovětský svaz podepsaly dohodu, že sníží počet svých jaderných hlavic o 80 procent. Od roku 1994 do roku 2014 by Rusko mělo ze

svých raket získat přibližně 500 tun vysoce obohaceného uranu (HEU), což je asi 15 000 tun nízko obohaceného uranu (LEU). To odpovídá asi 153 000 tunám přírodního uranu, což je dvojnásobek roční těžby uranových dolů. Do roku 2005 bylo rozebraných 11 000 hlavic. Od roku 2014 se bude muset téměř celá poptávka uspokojovat z výstupu uranových dolů, t.z. že těžební kapacita se bude muset zdvojnásobit. Podle našeho názoru to je jen velmi obtížně proveditelné, proto očekáváme, že energetické společnosti se v nejbližším období začnou potichu předzásobovat, aby se vyhnuly možným budoucím výpadkům v dodávkách.

## **5. Ekologické řešení**

Globální oteplování se stalo hlavním tématem dne, lidé se z médií dovídají o „skleníkových“ plynech, o tání ledovců nebo o změně klimatu. Přitom řešení této situace máme téměř na dosah ruky - je ním jaderná energie, která šetří životní prostředí. Produkce „skleníkových“ plynů z atomové energetiky je 47krát nižší než z elektráren na zemní plyn a 97krát nižší než v případě uhelných elektráren. To je fakt, který zarputilí odpůrci jádra a „milovníci“ přírody neberou při svých protestech v úvahu. Jejich argumentem je, že může dojít k podobnému neštěstí jako byl Černobyl a že radioaktivní odpad bude po dlouhá léta ohrožovat lidstvo. Podle našeho názoru však technický pokrok dospěl do takového stádia, kdy se možnost úniku radioaktivity minimalizovala. Pokračující série bezhavarijních let by měla přesvědčit váhající státy k zahájení jejich jaderného programu, což by potažmo pozitivně působilo na ceny uranu na trhu.

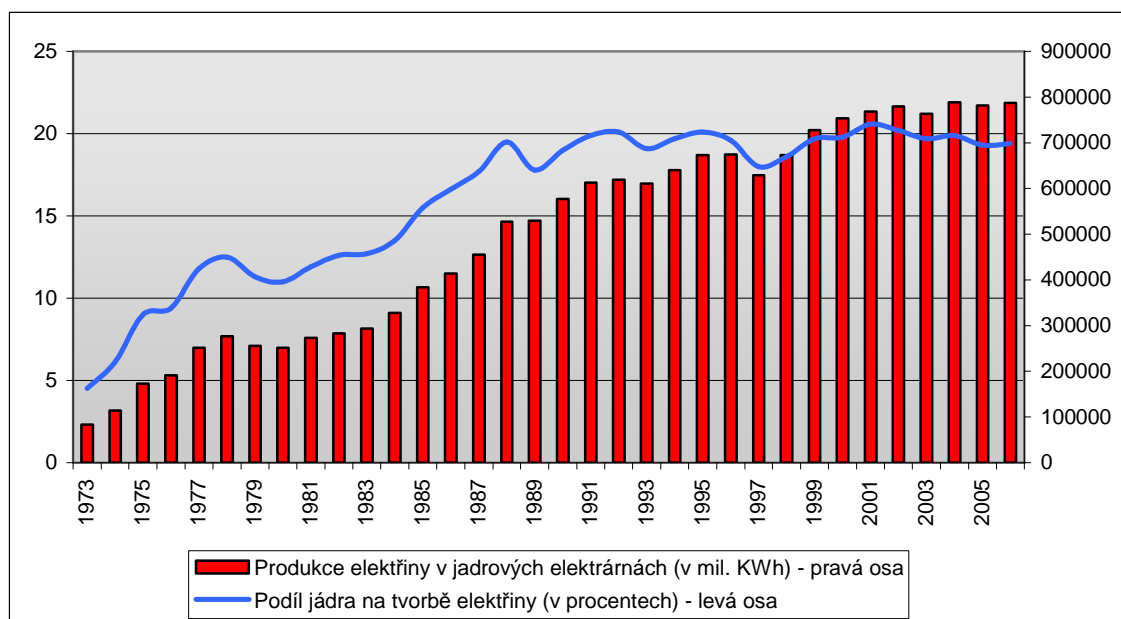
## **6. Vysoký prvotní nákup nového uranu**

Při prvním uvedení jaderné elektrárny do provozu je zapotřebí asi trojnásobné množství uranu oproti normálnímu procesu. V příštích letech by mělo být dokončeno a spuštěno hned několik reaktorů. Dá se proto očekávat, že energetické firmy v dohledné době přijdou na trh s cílem navýšit si zásoby. To by spolu s expirací velkého množství dlouhodobých kontraktů v roce 2008 mělo vyvinout silný tlak na zhodnocení komodity. Charles Scorer ze společnosti Nufcor, která se zabývá prodejem uranu koncovým zákazníkům, řekl, že jakmile se v aukci objeví 100 000 liber uranu, tak v průběhu krátké chvíle je celá dodávka do posledního kousíčku rozebrána.

## **7. Politika USA**

Spojené státy, které jsou největším spotřebitelem energií na světě, se vyjádřily, že v 21. století se budou snažit snížit svojí energetickou závislost na fosilních palivech. Momentální cena ropy kolem 80 dolarů je pro senátory dostatečným důvodem, aby začali číst zprávy jaderných lobbistů. Jaderná energie proto dostává zelenou. Relativní podíl jádra na tvorbě elektřiny chtějí zvýšit výstavbou nových reaktorů a modernizací stávajících.

Graf č. 4: produkce elektřiny z jádra v USA, zdroj: EIA



Podle naší fundamentální analýzy je uran komoditou, která by měla v období 1 až 2 let přitáhnout pozornost investorů, kteří si uvědomují, jak důležitá bude jaderná energetika pro další rozvoj lidské společnosti. Důležité je však upozornit na rizika, která mohou způsobit pokles této komodity.:

1. Poruchy atomových elektráren mohou zapříčinit zrušení nových projektů jak ve vyspělých zemích, tak v méně rozvinutých státech.
2. Relativně vysoká cena je lákadlem pro firmy podnikající v oblasti vyhledávání a rozvoje uranových dolů. Některé oblasti dosud ještě nebyly zcela přesně prozkoumané, proto je možné objevení nových významných nalezišť.

## Závěr:

Faktory, které v období 1 až 2 let mohou způsobit růst ceny uranu:

1. Stoupající spotřeba elektrické energie ve světě, obzvláště v Asii, má za následek nárůst počtu jaderných elektráren.
2. Zvyšující se ekonomická výhodnost produkce elektřiny z jádra je silným argumentem pro výstavbu nových reaktorů.
3. Nedostatečná primární nabídka, která v důsledku technologických těžkostí a bezpečností ještě několik let může silně zaostávat, se doplňuje likvidací nukleárních hlavíc. Tento uranu zdroj však za pár let bude minulostí
4. Světové velmoci si uvědomují, že snížit produkci „skleníkových“ plynů bez jádra je nemožné.
5. Předzásobování se energetických firem, které budou potřebovat zvýšené množství uranu na prvotní zpuštění produkčního procesu.
6. Snaha USA být energeticky nezávislým státem má jediné vyústění: zvýšení podílu produkce elektrické energie v jaderných elektrárnách.

Na základě výše uvedených skutečností prognózujeme, že cena uranu v časovém horizontu 1 až 2 let vystoupí na úroveň 150 dolarů za libru. Nízká likvidita futures kontraktů na uran není vhodná pro krátkodobé spekulativní obchody.

### ***Specifikace kontraktu***

- Futures na uran (Uranium), (Nymex, New York)
- Měsíc dodání leden 2008
- Objem kontraktu 250 liber
- Kurz v USD za libru
- Hodnota bodu: 1 dolar = 250 USD (pohyb kurzu o 1 bod znamená zisk/ztrátu 250 USD)
- Margin 8000 USD

## Upozornění:

TATO ZPRÁVA JE POUZE INFORMATIVNÍ A NENÍ MYŠLENA JAKO NÁVRH NEBO NABÍDKA KE KOUPI ČI PRODEJI JAKÉKOLIV KOMODITY, FUTURES KONTRAKTU, OPCE NEBO JINÉHO INVESTIČNÍHO NÁSTROJE. AČKOLIV FAKTA A INFORMACE ZDE OBSAŽENÉ JSOU ZÍSKÁNY ZE ZDROJŮ, KTERÉ COLOSSEUM, A.S. („SPOLEČNOST“) POVAŽUJE ZA VĚROHODNÉ, NEZARUČUJEME JEJICH PŘESNOST A SPOLEHLIVOST S TÍM, ŽE JAKÁKOLIV INFORMACE MŮŽE BÝT NEÚPLNÁ NEBO ZKRÁCENÁ. SPOLEČNOST NEODPOVÍDÁ ZA TYPOGRAFICKÉ CHYBY V TÉTO ZPRÁVĚ. VEŠKERÉ NÁZORY A ODHADY V TÉTO ZPRÁVĚ VYJADŘUJÍ NÁZOR SPOLEČNOSTI K DATU TÉTO ZPRÁVY A VYHRAZUJE SI PRÁVO NA JEJICH ZMĚNU BEZ PŘEDCHOZÍHO UPOZORNĚNÍ.

SPOLEČNOST, JEJÍ POBOČKY, PŘEDSTAVITELÉ A/NEBO ZAMĚSTNANCI MOHOU, ALE NEMUSÍ KDYKOLIV DRŽET KRÁTKÉ A/NEBO DLOUHÉ POZICE V JAKÉKOLIV KOMODITĚ, FUTURES KONTRAKTU, OPCÍ NEBO JINÉM INVESTIČNÍM NÁSTROJI ZMIŇOVANÉM V TÉTO ZPRÁVĚ. PŘÍKAZY UVEDENÉ V TOMTO DOKUMENTU MOHOU BÝT POUZE ILUSTRATIVNÍ A SPOLEČNOST JE MŮŽE, ALE NEMUSÍ PROVÁDĚT NA TRHU. VEŠKERÉ NÁZORY V TÉTO ZPRÁVĚ JSOU NÁZORY ANALYTICKÉHO ODDĚLENÍ SPOLEČNOSTI. JEDNOTLIVÍ OBCHODNÍCI NEBO JINÉ FIREMNÍ PUBLIKACE MOHOU VYJADŘOVAT ROZDÍLNÝ NEBO PROTICHŮDNÝ NÁZOR. NÁZORY V TÉTO ZPRÁVĚ MOHOU BÝT ZALOŽENY NA RŮZNÝCH ANALYTICKÝCH METODÁCH NEBO DISCIPLÍNÁCH. NAPŘÍKLAD FUNDAMENTÁLNÍ A TECHNICKÁ ANALÝZA OBVYKLE POUŽÍVÁJÍ RŮZNÉ METODY A ODLIŠNÉ ČASOVÉ OBDOBÍ, PROTO MOHOU ČINIT RŮZNÉ ZÁVĚRY OHLEDNĚ VÝVOJE STEJNÉ KOMODITY, TERMÍNOVÉHO KONTRAKTU NEBO JINÉHO INVESTIČNÍHO NÁSTROJE. SKUTEČNOSTI, KTERÉ V BUDOUCNU NASTANOU, SE MOHOU OD INFORMACÍ UVEDENÝCH V TÉTO ZPRÁVĚ VÝZNAMNĚ LIŠIT A MOHOU TAK VÝZNAMNĚ OVLIVNIT ANALÝZU OBSAŽENOU V TÉTO ZPRÁVĚ, PŘIČEMŽ INTERVAL BUDOUCÍCH ZMĚN NENÍ MOŽNÉ PŘEDEM STANOVIT.

INVESTIČNÍ STRATEGIE POPISOVANÉ V TÉTO ZPRÁVĚ JSOU RISKANTNÍ A NEJSOU VHODNÉ PRO KAŽDÉHO INVESTORA. POKUD PLNĚ NEPOROZUMÍTE PODMÍNKÁM A RIZIKŮM POPISOVANÝCH OBCHODŮ, VČETNĚ ROZSAHU POTENCIÁLNÍHO RIZIKA ZTRÁTY, KTERÉ MŮŽE DOSÁHNOUT A V URČITÝCH PŘÍPADECH I PŘESÁHNOUT HODNOTU PŮVODNÍ INVESTICE, MĚLI BYSTE SE TAKOVÝCH OBCHODŮ ZDRŽET. VÝSLEDKY INVESTIC MINULÉHO OBDOBÍ NEJSOU ZÁRUKOU VÝNOSŮ BUDOUCÍCH.

ANALÝZA OBSAŽENA V TÉTO ZPRÁVĚ JE POUZE UKÁZKOVÁ A MOHOU, ALE NEMUSÍ BÝT NA JEJÍM ZÁKLADĚ PROVÁDĚNY OBCHODY V RÁMCI SLUŽBY ASISTENT. V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ SE NEJEDNÁ O KOMPLETNÍ PŘEHLED VŠECH OBCHODŮ, KTERÉ PROBÍHAJÍ V RÁMCI SLUŽBY ASISTENT. VYUŽIJETE-LI PORADENSTVÍ SPOLEČNOSTI, ČINÍTE TAK VÝHRADNĚ NA ZÁKLADĚ VLASTNÍHO ROZHODNUTÍ. RADA POSKYTNUTÁ SPOLEČNOSTÍ SE V BUDOUCNU MŮŽE UKÁZAT JAKO NESPRÁVNÁ, INVESTICE UČINĚNÉ NA JEJÍM ZÁKLADĚ MOHOU BÝT ZTRÁTOVÉ. SPOLEČNOST MŮŽE V ZÁVISLOSTI NA DALŠÍM VÝVOJI KDYKOLIV SVOU RADU V BUDOUCNU ODVOLAT NEBO ZMĚNIT, A TO I NA RADU OPAČNOU. SPOLEČNOST VÁM POSKYTUJE POUZE RADY, SAMOTNÁ INVESTIČNÍ ROZHODNUTÍ JSOU VŽDY NA VÁS A NESETE ZA NĚ PLNOU ODPOVĚDNOST. POPLATKY SOUVISEJÍCÍ S OBCHODOVÁNÍM NEGATIVNÍM ZPŮSOBEM OVLIVŇUJÍ VÝSLEDEK INVESTOVÁNÍ. POPLATKY JSOU UPLATŇOVÁNY, I KDYŽ JE VÝSLEDKEM OBCHODU ZTRÁTA.

NA TUTO ZPRÁVU SE VZTAHUJE VYHLÁŠKA Č. 114/2006 SB., O POCTIVÉ PREZENTACI INVESTIČNÍCH DOPORUČENÍ. V TÉTO ZPRÁVĚ JE UVEDENA OSOBA, KTERÁ PRO SPOLEČNOST TUTO ZPRÁVU VYTVOŘILA NEBO PŘIPRAVILA. SPRÁVNÍM ÚŘADEM, KTERÝ NAD SPOLEČNOSTÍ VYKONÁVÁ DOZOR, JE ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. DLE NÁZORU SPOLEČNOSTI NEEXISTUJÍ OKOLNOSTI, KTERÉ BY MOHLY NARUŠIT OBJEKTIVITU TÉTO ZPRÁVY. ODMĚNA OSOB, KTERÉ SE PODÍLELY NA TVORBĚ TÉTO ZPRÁVY, NENÍ ODVOZENA OD OBCHODŮ SPOLEČNOSTI. PŘÍPADNÝ STŘET ZÁJMŮ VE VZTAHU K TÉTO ZPRÁVĚ JE UPRAVEN VNITŘNÍMI PŘEDPISY SPOLEČNOSTI.

VÍCE INFORMACÍ ZÍSKÁTE NA [WWW.COLOSSEUM.CZ](http://WWW.COLOSSEUM.CZ).

© 2007 COLOSSEUM, A.S. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA.

JAKÉKOLIV NEAUTORIZOVANÉ POUŽITÍ, DUPLIKACE NEBO ŠÍŘENÍ TOHOTO MATERIÁLU JE ZAKÁZÁNO.

Colosseum, a. s. Londýnská 59 120 00 Praha 2 tel. +420-2-460 888 88	fax. +420-2-460 888 89 E-mail: <a href="mailto:info@colosseum.cz">info@colosseum.cz</a> <a href="http://www.colosseum.cz">www.colosseum.cz</a>
--	--