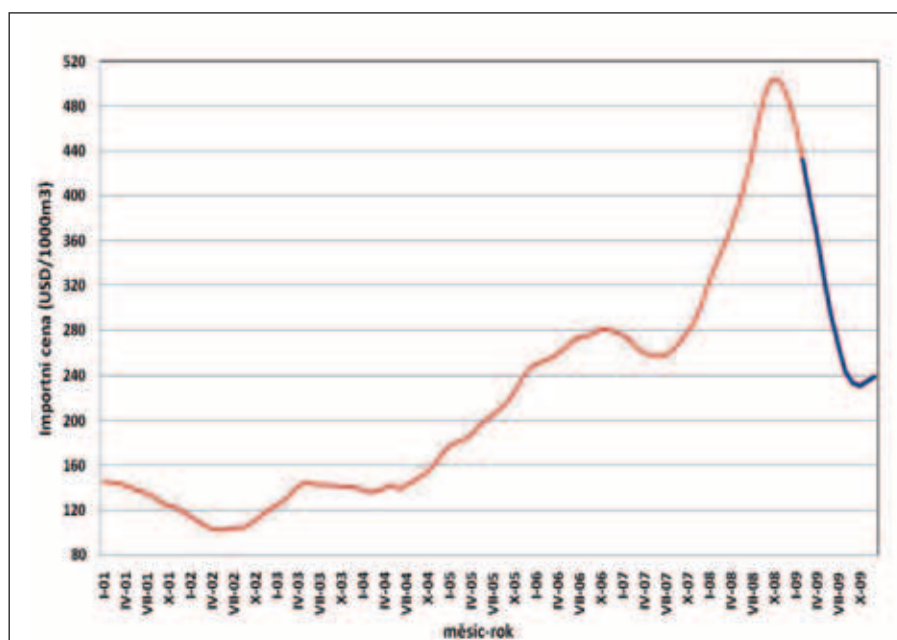


# Jaký vliv bude mít „plynová krize“ a ekonomická recese na budoucnost dodávek zemního plynu pro Českou republiku?

Ing. Oldřich Petržilka,  
Ing. Josef Kastl,  
Česká plynárenská unie

## ÚVOD

Krize přinesly i určitá pozitiva – ceny všech druhů energie výrazně klesly. Nyní jde o to, na jaké úrovni, nepochybně odlišné od minulosti, budou nově stabilizovány. Rovněž kurzy světových měn a koruny se proměnily a to má dopady na konkurenceschopnost plynu na energetickém trhu. V důsledku útlumu průmyslové výroby se výrazně snížila spotřeba všech forem energie. To vedlo ke zvyšující se převaze nabídky nad poptávkou. Dřívější obavy o nedostatek zdrojů energie se poněkud rozplynuly. Producenti oproti nedávné minulosti opakovaně hlásí snižování těžby energetických zdrojů, a to krátkodobě i o desítky procent.



Obrázek č. 1: Vývoj průměrné importní ceny za zemní plyn do ČR v letech 2001 – 2009

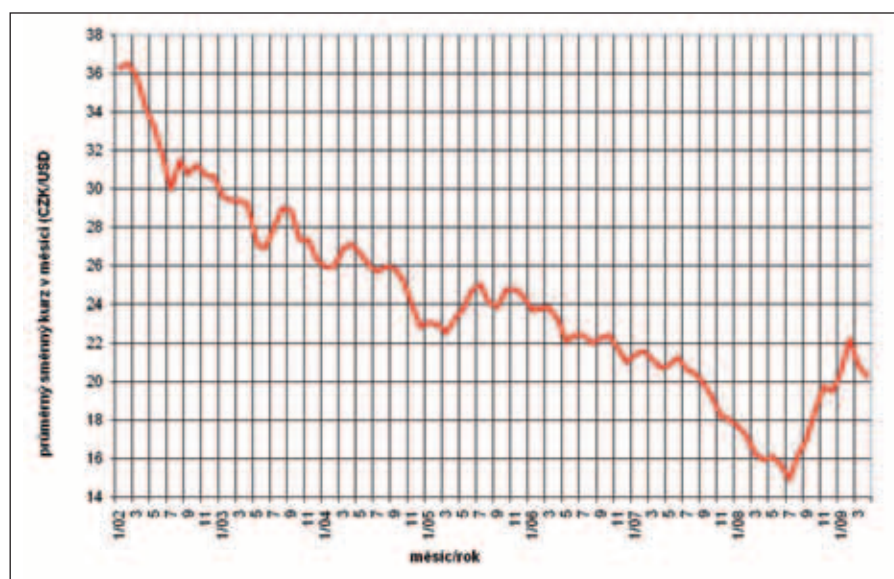
Zdroj: ENA (importní cena naní zveřejňována, graf dle odhadu ENA)

Globální ekonomická krize a „plynová krize“ mezi Ruskem a Ukrajinou v lednu 2009 výrazným způsobem, a zřejmě i dlouhodobě, poznamenaly světovou energetiku. Samozřejmě měly vliv i na vnímání plynárenství jak v EU, tak v České republice. Předmětem tohoto článku jsou úvahy a odpovědi na otázky, jaká je perspektiva užití plynu v České republice po obou krizích.

Hlavní charakteristiky trhu s plynem, jako jsou importní ceny zemního plynu do ČR s vazbou na kurz dolaru, spotřeba plynu v EU a rozložení dodávek plynu do EU jsou přehledně znázorněny na obr. 1 až 3 a v tab. 1 až 3.

Plynovou krizí vážně utrpěla reputace ruského Gazpromu i Ukrajiny, to je nesporný fakt. Faktem rovněž je, že státy EU

znovu posuzují perspektivnost a podíl ropy, a do určité míry i plynu, ve skladbě svých primárních energetických zdrojů. Přijímají řadu opatření na omezení jejich spotřeby a současně snížení závislosti na rizikových zdrojích. Je otázkou, nakolik se tato opatření dotknou konkurenceschopnosti zemního plynu. Tyto faktory je nutné posuzovat



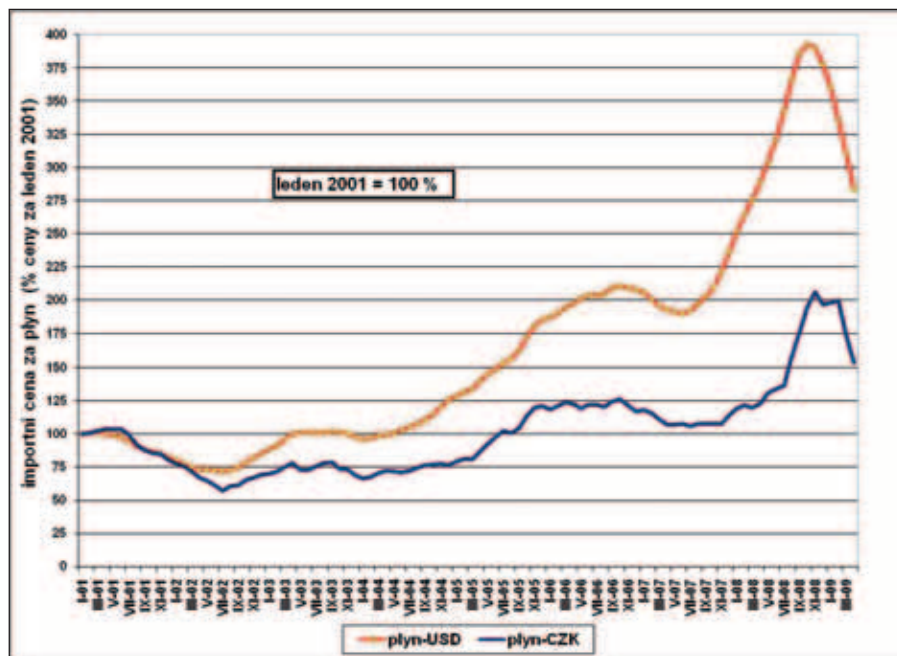
Obrázek č. 2: Vývoj směnného kursu CZK/USD dle ČNB (měsíční průměry)

Zdroj: ČNB

v kontextu realizace nových projektů na dopravu plynu do Evropy a ve světle dalších opatření pro zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti jeho dodávek. Není sporu o tom, že se urychlují nové projekty na diversifikaci zdrojů, na dopravu plynu do států EU, a to nově i na regionální úrovni. Současně se zvyšuje také uskladňovací kapacita podzemních zásobníků zemního plynu.

## POTRUBNÍ PŘEPRVNÍ TRASY ZEMNÍHO PLYNU

Prioritou Gazpromu zůstává provoz a rozvoj nových exportních tras. Z publikovaných informací je patrné, že s největší pravděpodobností budou realizovány oba hlavní projekty, které obcházejí Ukrajinu a zvyšují tak spolehlivost tranzitu ruského plynu do zemí EU. Plynovod Nord Stream bude dokončen zcela jistě, ovšem výstavba plynovodu South Stream není v současné době již tak jednoznačná. Pro jeho podmořskou trasu je totiž nutný souhlas buď Ukrajiny nebo Turecka.



Obrázek č. 3: Srovnání vývoje importní ceny plynu v USD a v CZK

Zdroj: ENA (importní cena není zveřejňována, graf dle odhadu ENA)

Země	spotřeba 2008 (mld. m <sup>3</sup> )	změna 2008/2007 (%)
Belgie	17,6	+ 5,7
Dánsko	4,1	+ 1,0
Finsko	4,6	+ 3,6
Francie	47,4	+ 3,5
Holandsko	41,4	+ 4,1
Irsko	5,3	+ 5,1
Itálie	82,8	- 0,2
Portugalsko	4,6	+ 9,2
Rakousko	8,6	+ 5,7
Řecko	4,2	+ 5,6
Německo	85,1	- 1,0
V. Británie	101,8	+ 4,3
Bulharsko	3,3	- 2,0
ČR	8,7	0,0
Lotyšsko	3,1	-10,2
Maďarsko	12,7	- 0,4
Polsko	14,2	+ 2,4
Rumunsko	14,4	- 6,8
Slovensko	5,5	+ 1,4

Tabulka č. 1: Spotřeba zemního plynu v EU v roce 2008

Zdroj: ENA dle statistiky EU (Eurostat)

Producent	Podíl na dodávkách plynu
Těžba v EU	39
Rusko	25
Norsko	18
Alžír	10
Ostatní	8

Tabulka č. 2: Podíl jednotlivých producentů na dodávce plynu do EU v roce 2008

Zdroj: ENA dle statistiky EU (Eurostat)

Turecko udělilo souhlas s vedením trasy jak pro South Stream, tak pro konkurenční Nabucco. Naopak nová bulharská vláda odstoupila od záměru podílet se na South Streamu a nyní podporuje Nabucco.

Pokud jde o projekt plynovodu Nabucco, nedávno se objevila informace, že společnost RWE podepsala s Turkmenistánem memorandum o dlouhodobé spolupráci. RWE by se mělo podílet na těžbě turkmenského plynu v Kaspickém šelfu. Vytěžený plyn by neměl být dopravován přes Rusko ani Ukrajinu, ale měl by být dodáván do Nabucca. Tím by byly nejen částečně zajištěny dodávky plynu pro Nabucco, ale výrazně by se i vylepšila ekonomika tohoto projektu. Turkmenistán má zájem diverzifikovat dodávky svého plynu mezi více států. Zájem mají kromě projektu Nabucco také Čína, Irán a Gazprom. Problémy s cenou plynu a se spolehlivostí exportních plynovodů do Ruska by mohly vést k situaci, kdy Turkmenistán přehodnotí svoje závazky v dodávkách plynu do Ruska. Významnou roli zde hraje čas, Turkmenistán je výrazně závislý na exportu svého plynu a výstavba Nabucca bude trvat několik roků.

### ROSTOUCÍ VÝZNAM A POZITIVNÍ CENOVÉ DOPADY DODÁVEK LNG

Snížení bezpečnostního rizika tranzitu potrubního plynu přes Ukrajinu spatřuje jak EU, tak nově i Gazprom ve výstavbě terminálů zkapalněného zemního plynu (LNG). To je zcela nový, ovšem zásadní, trend ve světovém obchodě s plynem. Z těchto terminálů lze dodávat plyn do celého světa. Nová strategie Gazpromu ve vztahu k LNG byla vyhlášena v reakci na výsledek jednání EU a Ukrajiny o rekonstrukci tranzitního systému přes Ukrajinu, které dle ruské strany nebere ohled na ruské zájmy. Prosazování projektů na LNG může zcela změnit světový obchod s plynem, přičemž takové změny nemusí být zcela v souladu se strategií Gazpromu. Lze proto očekávat, že Gazprom bude LNG projekty preferovat jen do určité míry, a určitě ne na úkor přepravy potrubního plynu. Jde o to, že obchod s LNG je založen na podobných principech jako obchod s ropou dopravovanou ropnými tankery. Jedná se o obchodování za spotové ceny místo za ceny vyplývající z cenových vzorců dlouhodobých kontraktů. To by ve svém důsledku mohlo vést nejen k výrazným výkyvům v cenách plynu, obdobně jako je tomu u ropy, ale také k nadprodukcí plynu, a z hlediska producentů k nežádoucímu snížení cen plynu. Dlouhodobé kontrakty umožňují udržovat relativně vyvážený poměr nabídky a poptávky a také zajišťují návratnost dlouhodobých investic do těžby, přepravy apod. Rusko zatím dbá, aby i jeho kontrakty na dodávky LNG byly realizovány výhradně na zá-

# PLYNÁRENSTVÍ

Rok	Těžba plynu (mld. m <sup>3</sup> )
2001	512,0
2002	525,6
2003	547,6
2004	552,5
2005	555,0
2006	556,0
2007	548,6
2008	560,0
Výhled a plán	
2010	570,0
2015	610 – 615
2020	650 – 670

Tabulka č. 3: Historie těžby plynu Gazpromu 2001–2008 a perspektiva do roku 2020  
Zdroj: Gazprom



Obrázek č. 4: Schéma projektu plynovodů sever-jih

Zdroj: ENA

		1.Q 2009	
		USD/MBtu	USD/1000m <sup>3</sup>
Potrubní plyn	Ruhrgas ruský plyn	9,4	336,52
	GDF holandský plyn	10,1	361,58
	OMV ruský plyn	9,5	340,1
	ENI ruský plyn	9,1	325,78
LNG	GDF Montoir	9,7	347,26
	Gas Natural Barcelona	9,3	332,94
	Distrigaz Zeebrugge	9,4	336,52

Tabulka č. 4: Porovnání ceny potrubního plynu a LNG v Evropě

Zdroj: ENA dle statistiky EU

kladě dlouhodobých kontraktů. Riziko budování LNG terminálů na ruský plyn je nutné brát vážně a nelze je podcenit ani z hlediska zájmů EU. Rusko se vyjádřilo v tom směru, že pokud nebude dosaženo dohody v otázce projektu Nord Stream, může být plyn z ložiska Štokman dodáván mimo Evropu prostřednictvím terminálu na LNG, který pro tyto účely vybuduje.

Také noví producenti LNG, jako Austrálie a Katar, preferují prodej LNG na základě dlouhodobých kontraktů a obchod s LNG velmi rychle rozvíjejí. Předpoklad, že LNG bude ovlivňovat ceny ropy a potrubního plynu, se ukazuje stále více jako opodstatněný. Převaha nabídky zemního plynu a zejména LNG nad poptávkou se na světových trzích stále zvyšuje a vede k dalšímu snižování cen (ceny LNG na spotových trzích jsou v současné době na úrovni cca 50 % cen potrubního plynu). Z hlediska odběratelů se však jedná o pozitivní trend, kromě toho právě v období krize nízké ceny plynu zvyšují konkurenceschopnost plynu na energetickém trhu. Může to tedy být právě LNG, jehož dodatečné dodávky na trh udrží cenu plynu dlouhodobě na nižší úrovni.

## LNG PROJEKTY V DOSAHU ČR

Z projektů LNG, jejichž výhody by ČR mohla využít, je nutné zmínit především projekt LNG Adria na chorvatském ostrově Krk, v němž je účastníkem také RWE Transgas. Náklady na výstavbu terminálu jsou odhadovány na 600 mil. EUR. Gazifikační terminál má cílovou kapacitu 10 miliard m<sup>3</sup> za rok, zprovozněn má být v roce 2012. Hlavními dodavateli LNG se má stát Alžírsko a Katar. Je ovšem nezbytné propracovat případné přepravní cesty tohoto plynu do ČR.

Druhým potenciálním projektem v dosahu ČR může být projekt Baltic Sea LNG. Koncem roku 2006 byla ze strany polské ply-



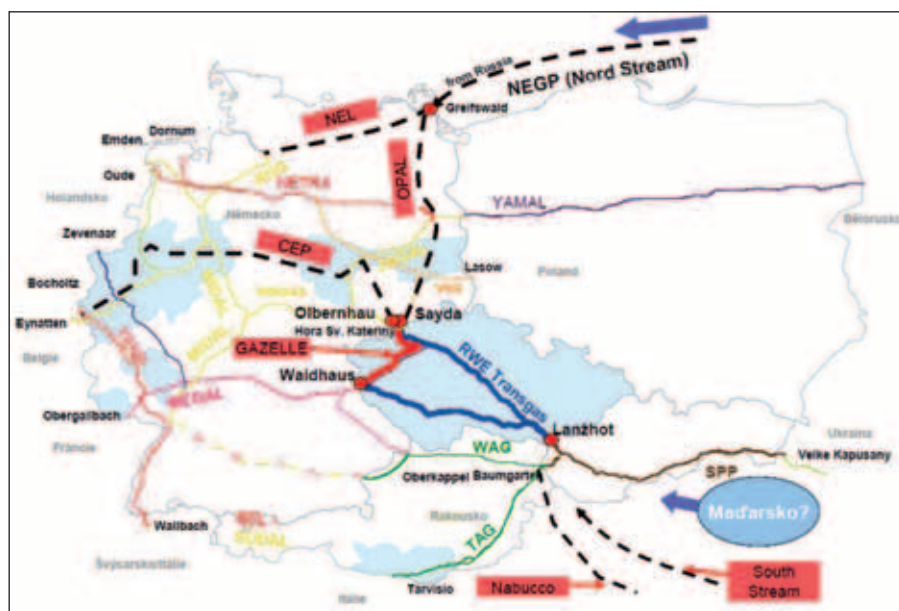
Obrázek č. 5: Mapa LNG terminálů v EU

Zdroj: ENA

nárenské společnosti PGNiG odsouhlasena lokalita Swinoujscie u Štětína jako možné místo pro výstavbu LNG terminálu. Výstavba je plánována na roky 2009 až 2011, zprovoznění je uvažováno v průběhu roku 2012. Počáteční kapacita 2,5 mld. m<sup>3</sup> za rok by měla být postupně zvýšena na 5,0 až 7,5 mld. m<sup>3</sup> za rok. Předpokládané náklady na výstavbu první etapy mají činit 450 mil. EUR. PGNiG hledá zahraniční partnery pro realizaci projektu, nejčastěji je zmiňován GDF Suez a také španělský Gas Natural. PGNiG rovněž hledá dodavatele LNG pro terminál, předběžný kontrakt byl uzavřen s alžírskými a iránskými společnostmi. Rovněž norský Statoil vyjádřil zájem dodávat LNG pro Swinoujscie. V dubnu 2009 byl podepsán kontrakt s Katarom, dodávky jsou přirozeně podmíněny dokončením výstavby terminálu v Polsku. Po rozvinutí plné kapacity obou projektů by bylo logické připravit jejich plynovodní propojení přes střední Evropu, které by také logicky zapadalo do současného trendu „přesměrovávání“ dosavadních toků plynu ve směru východ-západ na sever-jih. Pro ČR by to současně znamenalo udržení nebo i posílení pozice významného evropského tranzitéra plynu.

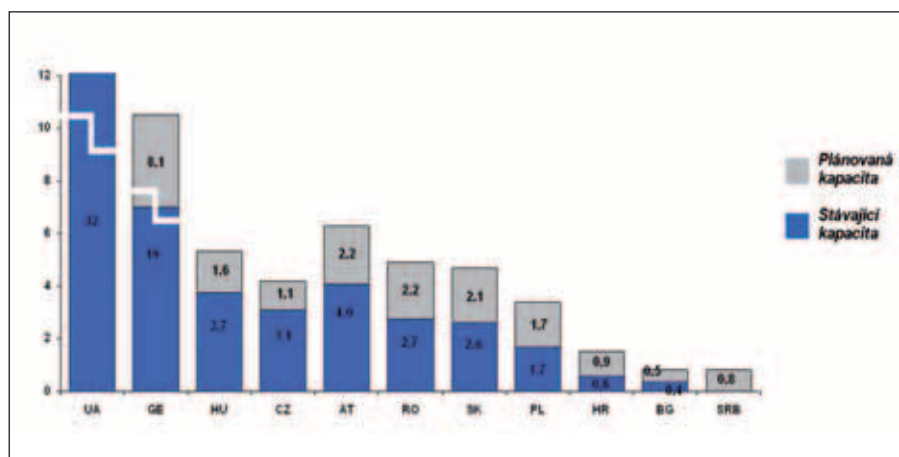
### VLIV KRIZÍ NA POSTAVENÍ ZEMNÍHO PLYNU V EVROPSKÉ UNII A V ČR

Ještě nikdy nebyla situace pro zemní plyn tak příznivá, jako je tomu po „plynové krizi“, a jak tomu zřejmě bude i po skončení



Obrázek č. 6: Nové projekty pro zásobování střední Evropy zemním plynem – pevninské plynovody

Zdroj: RWE Transgas



Obrázek č. 7: Stávající a nové kapacity podzemních zásobníků ve střední a východní Evropě v mld. m<sup>3</sup> Zdroj: RWE Gas Storage





Obrázek č. 8: Současné a plánované toky plynu v tranzitní soustavě ČR

Zdroj: RWE Transgas

hospodářské krize. Tento závěr potvrzují také vyjádření z úrovně EU. Oproti některým očekáváním je zcela zřejmé, že praktickým důsledkem „plynové krize“ nebude v EU oslabení postavení plynu, ale naopak posílení jeho pozice a další nárůst spotřeby o 25 % do roku 2020. Dle odhadů má v roce 2030 v EU spotřeba zemního plynu dosáhnout v závislosti na hospodářském růstu a dalších faktorech hodnoty mezi 625 až 700 mld. m<sup>3</sup>. V důsledku krize dochází k urychlení přípravy řady projektů na dopravu plynu do EU představující novou kapacitu až 90 mld. m<sup>3</sup> za rok. Kapacita podzemních zásobníků má v EU do roku 2030 vzrůst z nyní asi 80 mld. m<sup>3</sup> alespoň na 120 – 145 mld. m<sup>3</sup>, v ČR až o 1,5 mld. m<sup>3</sup>. Očekává se zvýšení dodávek LNG od nových, nezávislých producentů, v současnosti je evidováno 12 dodavatelů LNG a jejich počet stále narůstá. Výsledkem všech těchto trendů bude další velice významné zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti dodávek zemního plynu, větší diverzifikace jeho zdrojů i dopravních cest. Oslabena by však mohla na určitou dobu být současná vý-

sadní pozice Ukrajiny a Ruska. Bude však záležet na výši poptávky a tedy spotřeby evropských zemí, vývoji vlastní těžby apod.

Absolutní výše nárůstu spotřeby zemního plynu bude přirozeně záviset na řadě objektivních faktorů, především ale na ceně zemního plynu. Je možné konstatovat, že také prognóza vývoje dovozní ceny plynu je z dlouhodobějšího pohledu velmi příznivá. To by mělo zvýšit konkurenceschopnost plynu na světových trzích. Cena ropy by se podle řady analytiků mohla, v důsledku nárůstu těžby, rychle rostoucí produkce substitučního LNG a díky úsporným opatřením, udržovat dlouhodoběji na úrovni mezi 60 až 80 USD/barel.

## ZÁVĚR

Česká republika má v porovnání zemí EU vytvořeny mimořádně příznivé předpoklady pro další rozvoj spotřeby zemního plynu. Silný a efektivní přepravní systém s možností obrácených toků plynu i ve směru západ – východ, velmi kvalitní podzemní zásobníky s dostatečnou kapacitou a dostatečně vý-

konný distribuční systém jsou jejich nejdůležitějšími prvky. Je zřejmé, že postavení zemního plynu na energetickém trhu se bez ohledu na hospodářskou a „plynárenskou“ krizi v rámci EU jako celku zlepšuje. Evropská unie v reakci na „plynovou krizi“ připravila pro zvýšení bezpečnosti dodávek plynu řadu projektů. Ty jsou na úrovni jednotlivých členských států EU považovány za natolik spolehlivé, že důvěra v zemní plyn se znovu obnovila.

Neexistuje jediný důvod, proč by tomu v České republice mělo být jinak.

## O AUTORECH

**Ing. JOSEF KASTL**, generální sekretář České plynárenské unie (ČPU), vystudoval v r. 1974 VŠSE v Plzni, Fakultu strojní. V plynárenském oboru působí od r. 1977. Pracoval v dnešní Západočeské plynárenské, a.s. (dříve v Západočeských plynárnách), kde prošel řadou funkcí (příprava výroby, provoz rozvodu plynu, podnikové investice, dálkovody západní a jižní Čechy, ředitel podniku, předseda představenstva a generální ředitel a.s.). V letech 1997 – 2005 působil současně jako prezident ČPU. Získané zkušenosti dnes uplatňuje v rámci výkonného pracoviště ČPU ve prospěch celého odvětví.

**Ing. OLDŘICH PETRŽILKA** je senior managerem České plynárenské unie, která reprezentuje zájmy hlavních hráčů na českém trhu s plynem. V uplynulých letech pracoval jako senior manager a plynárenský expert konzultační firmy Delloite & Touche v Praze. Specializoval se na strategii zvyšování výkonnosti utilitních a přepravních energetických společností jak v České republice, tak ve střední Evropě. Před nástupem k Delloite & Touche pracoval 22 let v různých funkcích v českém plynárenství, především v oblasti koncepce a strategie. Působil rovněž tři roky jako ředitel odboru plynárenství a kapalných paliv na Ministerstvu průmyslu a obchodu. V té době byl členem českého týmu při jednáních s Evropskou komisí o kapitole Energetika. Ing. Petržilka je českým zástupcem v Programovém výboru C Mezinárodní plynárenské unie „Trh s plynem“ a členem expertního týmu Energetika připravujícího témata předsednictví ČR v EU (první polovina roku 2009).

Kontakt na autory:  
kastl@cpu.cz, petrzilka@cpu.cz

