

ZBORNÍK KONFERENCIE

PRO-ENERGY FORUM 2012

ODBORNÁ ENERGETICKÁ
KONFERENCIA

12.-13. 4. 2012 Hotel Patria
Štrbské Pleso





... zmenili sme Slovensko.
Spoločne.

PARTNERI KONFERENCIE

ZÁŠTITA MINISTRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR



Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky

BRONZOVÍ PARTNERI



MEDIÁLNI PARTNERI



Organizátor



Program konferencie - 1. deň

8:00 - 10:00 - registrácia

10:00 - 10:15 - otvorenie konferencie - Ing. Martin Havel, Ph.D.,
predseda redakčnej rady, PRO-ENERGY magazín

I. BLOK - BEZPEČNOSŤ DODÁVOK PLYNU

MOTTO: „Zvýšila sa bezpečnosť zásobovania zemným plynom na Slovensku po kríze v januári 2009?“

10:15 - 11:45 - panelová diskusia

MODERÁTOR: Ing. Ján Klepáč, MGBM, výkonný riaditeľ, Slovenský plynárenský
a naftový zväz

ÚVODNÁ PREZENTÁCIA - Ing. Jiří Gavor, partner, ENA

PANELISTI:

Ing. Jiří Gavor, partner, ENA

Ing. Ladislav Goryl, zástupca generálneho riaditeľa a riaditeľ Divízie podzemných
zásobníkov zemného plynu, NAFTA

Ing. Peter Kuchta, riaditeľ sekcie predaja kľúčovým zákazníkom,
Slovenský plynárenský priemysel

Ing. Milan Sedláček, Ph.D., riaditeľ stratégie a regulácie, eustream

JUDr. Igor Zbojan, PhD., hlavný štátny rádca, sekcia energetiky,

Ministerstvo hospodárstva SR

11:45 - 12:15 - coffee break

II. BLOK - ÚLOHY SUBJEKTOV NA LIBERALIZOVANOM ENERGETICKOM TRHU

MOTTO: „Aké úlohy budú mať OKTE, prevádzkovatelia sústav a Ministerstvo
hospodárstva od roku 2013?“

12:15 - 13:45 - panelová diskusia

MODERÁTOR: Ing. Miroslav Škorník, Novácká energetika

ÚVODNÁ PREZENTÁCIA - Ing. Alena Šalamonová, manažérka regulačných
a trhových záležitostí, Slovenské elektrárne

PANELISTI:

Ing. Michal Cabala, Ph.D., špecialista regulácie, SEPS

Ing. Miroslav Kučera, sekretár, Združenie priemyselných odberateľov energie

Mgr. Martin Sliva, hlavný štátny rádca, Ministerstvo hospodárstva SR

Ing. Alena Šalamonová, manažérka regulačných a trhových záležitostí,
Slovenské elektrárne

Ing. Pavel Šramko, generálny riaditeľ, OKTE

13:45 - 14:45 - prestávka na obed

III. BLOK - SMART DODÁVKA ENERGIE

MOTTO: „Je smart dodávka energie iba chimérou? Čo z toho bude mať
odberateľ energie?“

14:45 - 16:15 - panelová diskusia

MODERÁTOR: Ing. Michal Puchel, ČEPS

ÚVODNÁ PREZENTÁCIA - Ing. Libor Kozubík, Managing consultant,
IBM Česká republika

PANELISTI:

Ing. Jaroslav Bacigál, vedúci odboru radiacích systémov, merania a správy dát,
SPP-distribúcia

Ing. Iveta Fillová, špecialista pre rozvoj podnikania a stratégiu, SE Predaj

Michal Hudec, člen predstavenstva energy online

Ing. Libor Kozubík, Managing consultant, IBM Česká republika

Ing. Michal Ščepánek, vedúci tímu merania, ZSE Distribúcia

16:15-16:45 - coffee break

IV. BLOK - ALTERNATÍVY V DOPRAVE

MOTTO: „Sú ropné palivá už na ústupe? Aké sú výhľady ropy v porovnaní
s inými komoditami v doprave?“

16:45 - 18:15 - panelová diskusia

MODERÁTOR: Doc. Ing. Ján Lešinský, Ph.D., Strojnícka fakulta STU, predseda
Spolku automobilových inžinierov a technikov SR

ÚVODNÁ PREZENTÁCIA - Doc. Ing. Ján Lešinský, Ph.D., Strojnícka fakulta STU

PANELISTI:

Ing. Ľubomír Blaško, vedúci útvaru predaja CNG, Slovenský plynárenský priemysel
Viktor Ferencey, Fakulta elektrotechniky a informatiky, STU

Ing. Petr Jevič, CSc., prof. h.c., výkonný riaditeľ, Sdružení pro výrobu bionafty Praha

Mgr. Peter Ševce, projektový manažér ZSE a člen Inštitútu pre energetickú
bezpečnosť

Ing. Igor Vereš, Odbor politiky zmeny klímy, Ministerstvo životného prostredia SR
zástupca petrolejárskeho podniku

18:15 - záverečné slovo 1. dňa - Ing. Martin Havel, Ph.D.,
predseda redakčnej rady, PRO-ENERGY magazín

19:00 - spoločná večera a raut

Program konferencie - 2. deň

8:50 - otvorenie 2. dňa konferencie - Mgr. Milena Geussová,
šéfredaktorka, PRO-ENERGY magazín

V. BLOK - LEGISLATÍVNE ZMENY - AKÁ BUDE ENERGETICKÁ LEGISLATÍVA V BUDÚCNOSTI

Motto: „*Traspozičné novely 3. energetického balíčku sú vo veľkom oneskorení. K akým zmenám na trhu dojde ich prijatím?*“

9:00 - 10:30 - panelová diskusia

MODERÁTOR: Ing. Stanislav Janiš, bývalý predseda výboru Národnej rady SR pre priemysel, dopravu a výstavbu

ÚVODNÁ PREZENTÁCIA - Mgr. Rastislav Hanulák, partner, Capitol Legal Group

PANELISTI:

Mgr. Rastislav Hanulák, partner, Capitol Legal Group

Ing. Jozef Holjenčík, Ph.D., predseda Rady pre reguláciu

Henrich Krejčí, vedúci útvaru energetického práva, regulácie a verejných záležitostí, Slovenský plynárenský priemysel

Ing. Jaroslav Kubinec, výkonný riaditeľ sekcie obchodu, SEPS

JUDr. Igor Zbojan, Ph.D., hlavný štátny rádca, sekcia energetiky, Ministerstvo hospodárstva SR

10:30 - 11:00 - coffee break



VI. BLOK - DECENTRALIZOVANÉ ZDROJE ENERGIE

MOTTO: „*Akým spôsobom budú do budúcnosti nastavené priority decentralizovaných zdrojov a ako budú regulované?*“

11:00 - 12:30 panelová diskusia

MODERÁTOR: Mgr. Milena Geussová, šéfredaktorka, PRO-ENERGY magazín

ÚVODNÁ PREZENTÁCIA - Ing. Vladimír Turček, vedúci úseku rozvoja spoločnosti, Západoslovenská energetika

PANELISTI:

Ing. Michal Cabala, Ph.D., špecialista regulácie, SEPS

Ing. Vojtech Červenka, obchodný riaditeľ, Dalkia, člen predstavenstva Slovenského zväzu výrobcov tepla

Ing. Jozef Holjenčík, Ph.D., predseda Rady pre reguláciu

Ing. Juraj Šedivý, Ph.D., špecialista - rozvoj trhu, OKTE

Ing. Vladimír Turček, vedúci úseku rozvoja spoločnosti, Západoslovenská energetika zástupca MŽP SR

12:30 - 12:40 - zhrnutie priebehu konferencie - Michal Hudec,
vydávateľ, portál energia.sk

Záver 2. dňa konferencie - Ing. Martin Havel, Ph.D.,
predseda redakčnej rady, PRO-ENERGY magazín

12:45 - 14:00 - spoločný obed

I. BLOK

BEZPEČNOST DODÁVOK PLYNU

MOTTO:

„Zvýšila sa bezpečnosť zásobovania zemným plynom na Slovensku po kríze v januári 2009?“

PANELOVÁ DISKUSIA:

- **Moderátor: Ing. Ján Klepáč**, MGBM, výkonný riaditeľ, Slovenský plynárenský a naftový zväz

ÚVODNÁ PREZENTÁCIA:

Ing. Jiří Gavor, partner, ENA

PANELISTI:

- **Ing. Jiří Gavor**, partner, ENA
- **Ing. Ladislav Goryl**, zástupca generálneho riaditeľa a riaditeľ Divízie podzemných zásobníkov zemného plynu, NAFTA
- **Ing. Peter Kuchta**, riaditeľ sekcie predaja kľúčovým zákazníkom, Slovenský plynárenský priemysel
- **Ing. Milan Sedláček**, Ph.D., riaditeľ stratégie a regulácie, eustream
- **JUDr. Igor Zbojan**, Ph.D., hlavný štátny rádca, sekcia energetiky, Ministerstvo hospodárstva SR

Ing. Ján Klepáč, MGBM

výkonný riaditeľ,

Slovenský plynárenský a naftový zväz

OTÁZKY PRE PANEL:

- Aké opatrenia boli prijaté po plynovej kríze, aby sa situácia nemohla opakovať?
- Uvažuje sa o posilnení tranzitných plynovodov, resp. o výstavbe nových do/z iných krajín?
 - Ak áno, v akom stave je ich príprava?
 - Ak nie, prečo?
- Aká je aktuálna kapacita a dostupnosť podzemného uskladňovania zemného plynu?
- Na koľko dní vystačia slovenské zásobníky plynu pri úplnom uzatvorení cezhraničných tranzitných plynovodov?
 - Ako by sa v prípade takejto situácie riešilo vlastníctvo plynu v zásobníkoch? Mohli by ho využívať aj odberatelia, ktorí tento plyn v zásobníkoch nevlastnia?
- Ako sa zmenili toky plynu v tranzitných plynovodoch po uvedení plynovodu Nord Stream do prevádzky? Má to nejaký dopad na zásobovanie plynom na Slovensku?
- Myslíte, že je reálna výstavba plynovodov Nabucco a South Stream?
- Ak by sa niektorý plynovod postavil, ako to ovplyvní plynárenstvo na Slovensku?
- Čaká i Európu zlatý vek plynu?
- Ktoré sektory budú podporovať spotrebu plynu v Európe v ďalšom desaťročí?

- V roce 1974 ukončil Elektrotechnickú fakultu SVŠT
- Do r. 1990 pracoval v rôznych manažérskych pozíciách v Naftovom a plynárenskom priemysle / predchodca SPP, a.s./.
- Do r. 2001 pôsobil v rôznych politických funkciách v rámci slovenského parlamentu a Kancelárie prezidenta SR.
- V rokoch 2001 až 2007 bol podpredsedom Úradu pre reguláciu sieťových odvetví a podpredsedom Regulačnej rady.
- V r. 2009 ukončil masterské štúdium plyn. manažmentu v Groningene / Holandsko/.

Ing. Jiří Gavor, CSc.

partner, ENA s.r.o.

- Od r.1992 je zakládajícím partnerem ENA, konzultační firmy věnující se poradenství v energetice.
- Jiří Gavor je specialistou na vývoj a relace cen, daní a konkurenceschopnosti veškerých druhů paliv a energie. Řada studií se týkala možností uplatnění pokročilých energetických technologií a energetických úspor včetně hodnocení jejich ekonomické efektivity.
- Řídí energetické audity velkých průmyslových podniků. K těmto tématům pravidelně publikuje včetně prezentací na mezinárodních konferencích.
- Působí i jako expert při mezinárodních arbitrážích v oblasti plynárenství.



Ing. Ladislav Goryl

*zástupca generálneho riaditeľa a riaditeľ Divízie
podzemných zásobníkov zemného plynu, NAFTA a.s.*

- 1990 - 1995 Technická univerzita Košice, Fakulta Baníctva, ekológie riadenia a technológií
- 1995 - 2002 inžinier v technických odboroch prevádzky (vrtanie a vystrojovanie sond, ťažba, podzemné uskladňovanie)
- 2004 - 2006 vedúci odboru prevádzky divízie podzemných zásobníkov zemného plynu
- 2006 - 2007 vedúci odboru Asset management
- 2007 - doteraz riaditeľ divízie podzemných zásobníkov zemného plynu
- 2008 - doteraz zástupca generálneho riaditeľa spoločnosti NAFTA a.s.
- 2009 - doteraz podpredseda pracovnej skupiny „podzemné uskladňovanie“ Medzinárodnej plynárenskej únie



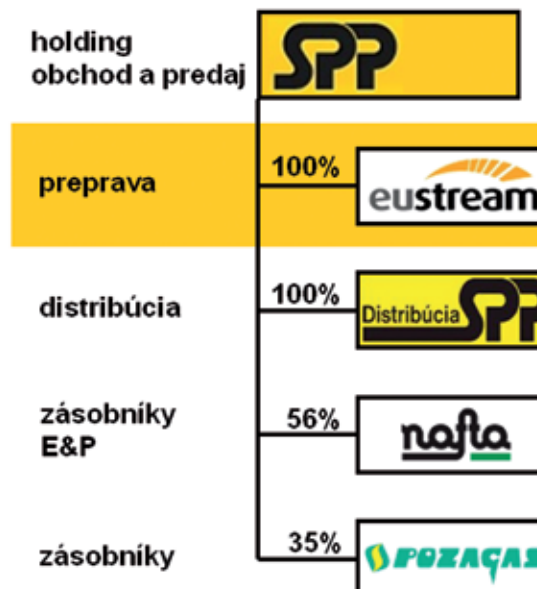
Ing. Milan Sedláček, Ph.D.

riaditeľ stratégie a regulácie, eustream, a.s.

- pôsobí v plynárenstve od roku 1994 kedy začal pracovať v divízii tranzitu spoločnosti SPP, a.s., následne v spoločnosti SPP - preprava, a.s.
- Od roku 2002 zodpovedal za oblasť predaja prepravných kapacít a rozvoj obchodu.
- Po re-brandingu spoločnosti na eustream, a.s. riadi oblasť stratégie a regulačných záležitostí spoločnosti eustream, a.s. Počas svojho pôsobenia v plynárenstve sa podieľal alebo zodpovedal za množstvo projektov súvisiacich s implementáciou Európskej legislatívy do domácej legislatívy a do obchodnej stratégie eustreamu.
- Je koordinátorom aktivít eustreamu v zastúpení Európskych prevádzkovateľov prepravných sietí ENTSOG a GIE a zastupuje Slovenský plynárenský a naftový zväz v programovom výbore IGU pre stratégiu a reguláciu.



Fakty a čísla 2011



Zamestnancov 900
Obrat > € 800 mil.

Objem prepravy 74 bcm

Základné údaje

- zmluvy o preprave > 90 bcm/a
- 2.270 km plynovodných potrubí
- 4 kompresorové stanice agregovaný výkon > 1 000 MW

Veľké Kapušany – najväčšia kompresorová stanica v EU

1



Pozícia na trhu

Asi 75% zemného plynu z Ruska sa prepravilo do západnej Európy cez územie Slovenska



Existujúce

Eustream 90 bcm/a
EuRoPol Gaz 33 bcm/a
Nord Stream I 27.5 bcm/a

Nové

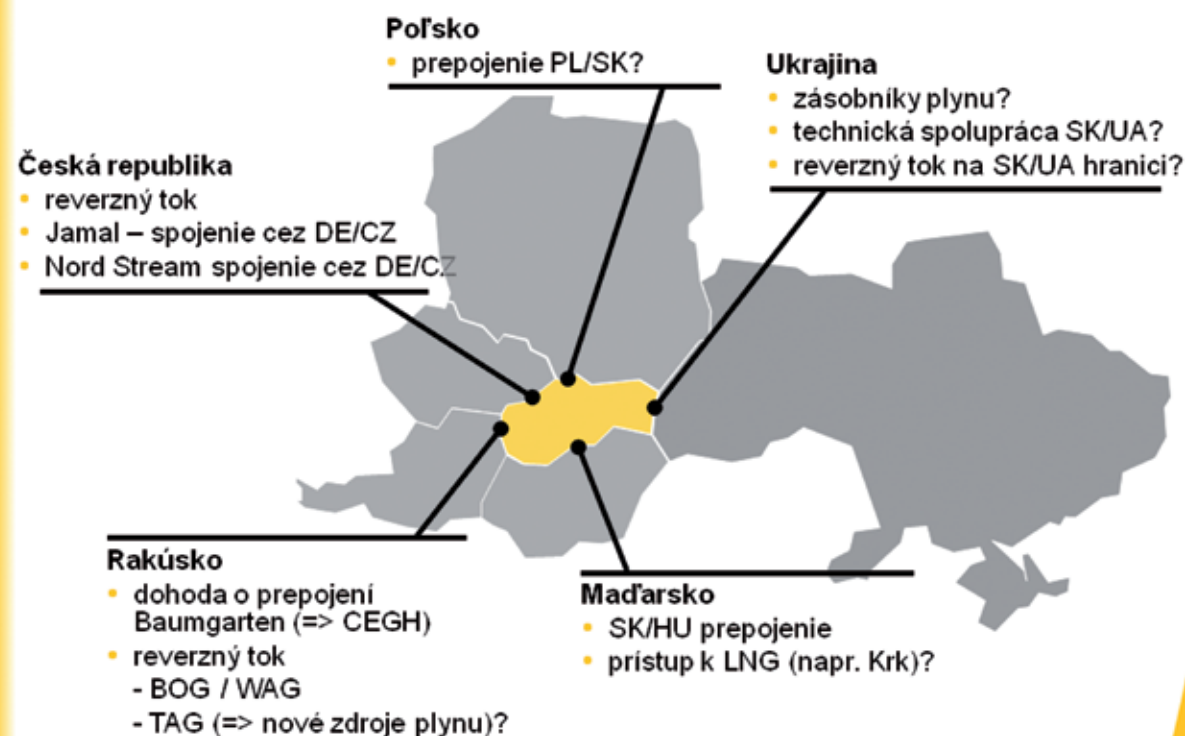
Nord Stream II 27.5 bcm/a
South Stream 30-60 bcm/a
Nabucco 31 bcm/a

Nové projekty môžu až zdvojnásobiť súčasnú kapacitu potrubí

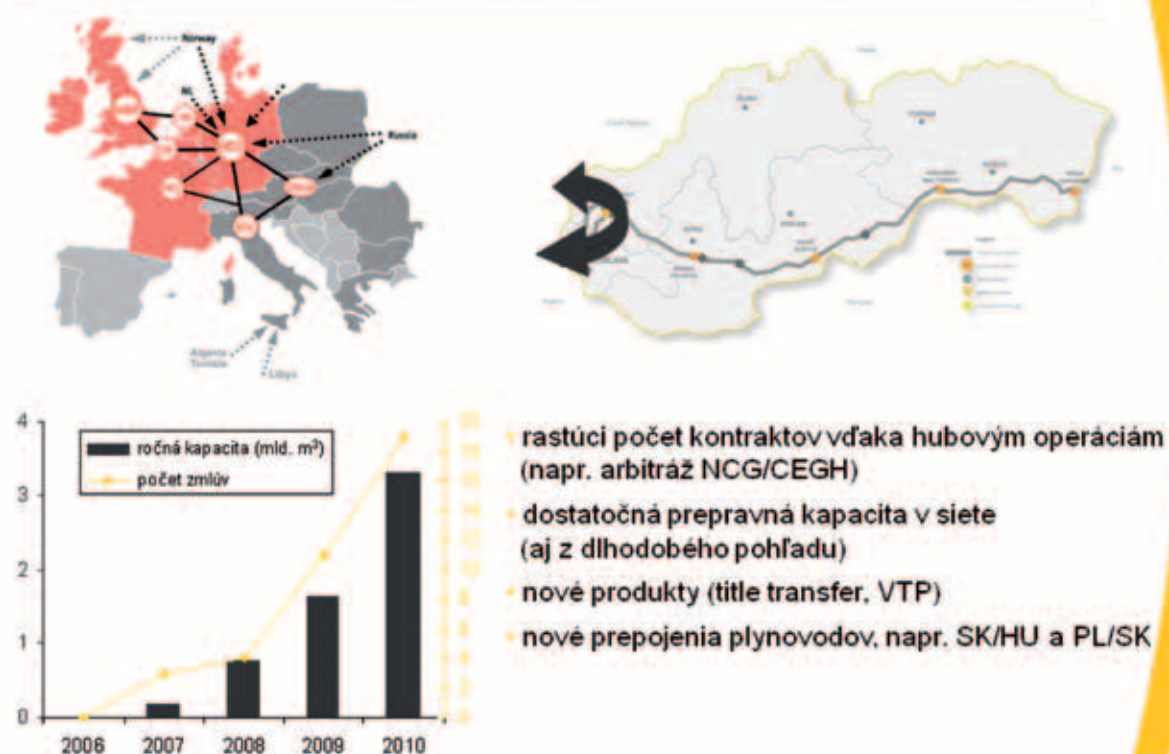
Zvyšujúca sa konkurencia medzi plynovodmi prináša nové výzvy

bcm/a = miliárd m³ ročne

2



3



4

JUDr. Igor Zbojan, Ph.D.

hlavný štátny rádca, sekcia energetiky,
Ministerstvo hospodárstva SR

- absolvoval právnické štúdium na Právnickej fakulte Univerzity Komenského, kde v roku 1994 ukončil doktorandské štúdium so zameraním na obchodné a živnostenské právo
- na Fakulte manažmentu Univerzity Komenského v Bratislave absolvoval postgraduálne štúdium pre oblasť práva Európskej únie
- od roku 1997 spolupracuje s Obchodnou fakultou Ekonomickej univerzity v Bratislave, pôsobí ako externý spolupracovník na Katedre obchodného práva
- od roku 2010 pôsobí na Paneurópskej vysokej škole v Bratislave s profiláciou medzinárodné obchodné právo
- od roku 1995 pracuje na Ministerstve hospodárstva Slovenskej republiky (na úseku všeobecnej legislatívy, neskôr energetickej legislatívy)
- pôsobil aj ako člen rady expertov Inštitútu konkurzného práva



- o aktuálnej energetickej legislatíve Ministerstva hospodárstva SR informuje na konferenciách a seminároch odbornú verejnosť, publikuje tiež v oblasti zahraničnej obchodnej politiky, ako člen Klubu ekonómov a absolvent postgraduálneho štúdia medzinárodného marketingu, ďalej publikuje vo viacerých energetických periodikách so zameraním na elektroenergetiku, plynárenstvo, resp. podporu obnoviteľných zdrojov z legislatívnych aspektov

II. blok

ÚLOHY SUBJEKTOV NA LIBERALIZOVANOM ENERGETICKOM TRHU

MOTTO:

*„Aké úlohy budú mať OKTE, prevádzkovatelia sústav
a Ministerstvo hospodárstva od roku 2013?“*

PANELOVÁ DISKUSIA:

- **Moderátor:** Ing. Miroslav Škorník, Novácká energetika
- **Úvodná prezentácia -** Ing. Alena Šalamonová, manažérka regulačných a trhových záležitostí, Slovenské elektrárne

PANELISTI:

- **Ing. Michal Cabala, Ph.D.**, špecialista regulácie, SEPS
- **Ing. Miroslav Kučera**, sekretár,
Združenie priemyselných odberateľov energie
- **Mgr. Martin Sliva**, hlavný štátny rádca, Ministerstvo hospodárstva SR
- **Ing. Alena Šalamonová**, manažérka regulačných a trhových záležitostí,
Slovenské elektrárne
- **Ing. Pavel Šramko**, generálny riaditeľ, OKTE

OTÁZKY PRE PANEL:

- Ako má správne fungovať pri OKTE zber a správa nameraných údajov?
 - ☐ ako to funguje dnes a aký sa očakáva vývoj?
 - ☐ aké zmeny je možné očakávať od januára 2013?
- Čo sa rozumie pod pojmom centrálna fakturácia a ako má fungovať?
- Čo by priniesol decentralizovaný zber dát (z každého odberného miesta) pre účastníkov trhu?
- Ktorý účastník trhu by mal vykupovať elektrinu z OZE?
 - ☐ PDS alebo OKTE ?
 - ☐ do kedy sa bude preferovať prednostné pripojenie OZE a prečo?
- Kde majú byť deliace čiary medzi pôsobnosťou OKTE, SEPS a prevádzkovaťov regionálnych DS?
- Aká by mala byť úloha Ministerstva hospodárstva SR na energetickom trhu, aká je koncepcia rozvoja elektroenergetického sektora vo väzbe na energetickú politiku (vrátane OZE)?

Ing. Alena Šalamonová

*manažérka regulačných a trhových záležitostí,
Slovenské elektrárne, a.s.*

- absolventka Vysokého učenia technického v Prahe, Fakulty jadrovej a fyzikálnej inžinierskej v Prahe
- pôsobila na viacerých pozíciách v Slovenských elektrárnach, a.s., vo Výskumnom ústave energetickom a vo viacerých národných a medzinárodných energetických združeniach
- 2001-2003 pôsobila ako členka predstavenstva Slovenskej elektrizačnej prenosovej sústavy, a.s. a vrchná riaditeľka pre rozvoj a medzinárodnú spoluprácu
- 2002-2006 pôsobila v Riadiacom výbore UCTE vo funkcii reprezentanta národného systémového operátora
- v súčasnosti pôsobí ako manažérka regulačných a trhových záležitostí v spoločnosti Slovenské elektrárne, a.s.
- dlhodobo sa zaoberá problematikou liberalizácie trhu s elektrinou a implementáciou európskej energetickej legislatívy do národného právneho rámca
- v súčasnosti pôsobí v prezídiu Slovenského výboru Svetovej energetickej rady, vo výkonnom výbore Slovenskej nukleárnej spoločnosti a v Riadiacom výbore pre výrobu a energetickú politiku medzinárodného združenia Eurelectric



Ing. Pavel Šramko

predseda predstavenstva a riaditeľ OKTE, a.s.

- absolvent VŠ elektrotechnické
- do roku 2004 pôsobil v oblasti elektrotechnického priemyslu a telekomunikácií na rôznych manažérskych pozíciách
- od roku 2004 do roku 2006 pôsobil v SEPS, a.s., najskôr ako výkonný riaditeľ, neskôr ako podpredseda predstavenstva a vrchný riaditeľ úseku obchodu a SED
- od roku 2006 do roku 2008 pracoval ako obchodný riaditeľ spoločnosti SlovintegraEnergy, s.r.o.
- od roku 2008 do roku 2010 bol riaditeľom pre stratégiu spoločnosti Taures Slovakia, s.r.o.
- od roku 2010 do súčasnosti je predsedom predstavenstva a riaditeľom spoločnosti OKTE, a.s.

III. blok

SMART DODÁVKA ENERGIE

MOTTO:

*Je smart dodávka energie iba chimérou?
Čo z toho bude mať odberateľ energie?"*

PANELOVÁ DISKUSIA

- **Moderátor: Ing. Michal Puchel**, ČEPS
- **Úvodná prezentácia - Ing. Libor Kozubík**, Managing consultant, IBM Česká republika

PANELISTI:

- **Ing. Jaroslav Bacigál**, vedúci odboru riadiacich systémov, merania a správy dát, SPP-distribúcia
- **Ing. Iveta Fillová**, špecialista pre rozvoj podnikania a stratégie, SE Predaj
- **Michal Hudec**, člen predstavenstva energy online
- **Ing. Libor Kozubík**, Managing consultant, IBM Česká republika
- **Ing. Michal Ščepánek**, vedúci tímu merania, ZSE Distribúcia

Ing. Libor Kozubík

Managing consultant, IBM Česká republika

OTÁZKY PRE PANEL:

- Čo sú Smart Metering a Smart Grids a k čomu sú dobré?
- Akým spôsobom to dokáže zákazník využiť?
- Aké náklady sa predpokladajú na zavedenie Smart Meterov a aká čiastka z toho prípadne na jedného zákazníka? Aké budú investície do infraštruktúry?
- V akom stave je príprava analýzy na využívanie Smart Meterov?
- Ako dlho by trvalo osadenie Smart Meterov v rozsahu, v ktorom to predpokladajú smernice o vnútornom trhu s elektrinou a s plynom?
- Čo se stane so systémami HDO po zavedení Smart Meterov, príp. Smart sietí?

- Vystudoval Elektrotechnickou fakultu Vysoké školy Báňské - Technické university v Ostravě.
- V letech 1998 - 2005 pracoval na projektech implementace informačních systémů v oblasti distribuce elektřiny ve Španělsku, Argentíně, Moldávii a České republice. V České republice se podílel na projektu implementace informačního systému Operátora trhu s elektřinou a na implementaci projektů v oblasti obchodování s elektřinou.
- Od roku 2007 pracuje ve společnosti IBM jako konzultant pro energetiku a utility - oblast Smart Grids.
- V rámci IBM dodával v letech 2007 - 2011 projekty pro přední České a Slovenské distribuční elektroenergetické společnosti v oblasti Automated Meter Managementu, Work Force Managementu a e-mobility.



Úvod

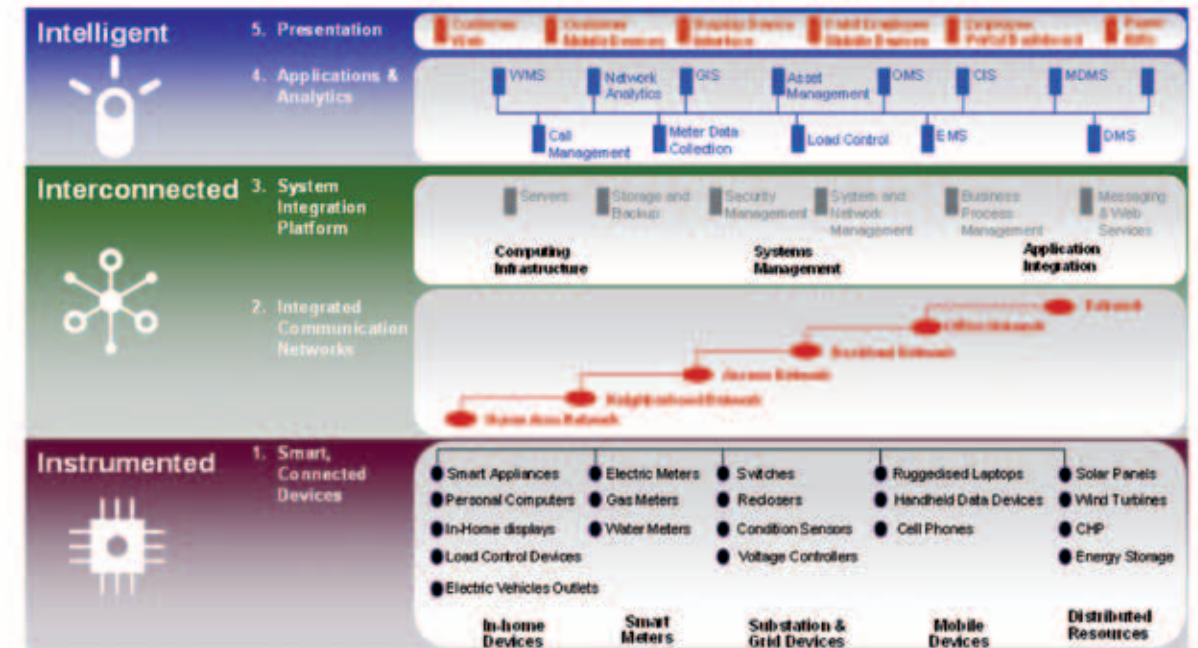
- Elektrizační soustavy byly minulých sto let provozovány v režimu, kdy spotřeba určovala výrobu. Tento zaběhaný a osvědčený mechanismus se však v posledních letech mění. Do soustavy je zapojováno stále více a více obnovitelných zdrojů energie a mechanismus přenosu a distribuce elektřiny a řízení elektrizačních soustav se stává stále více opačný – výroba začíná řídit spotřebu. Použití této logiky, tj. spotřebovat pouze tolik energie kolik je momentálně k dispozici, je velmi komplikované. Znamená totiž v reálném čase řídit spotřebiče připojené do elektrizační soustavy a mít možnost je připojit a nebo odpojit. (Pozn. tato logika je v omezené míře používána v systému hromadného dálkového ovládání spotřebičů HDO – ovládání ohřivačů vody a elektrického vytápění.) Připočteme-li k tomu fakt, že zařízení distribučních a přenosových elektrizačních soustav se nacházejí na hraně technických možností, jelikož většina investic do energetiky byla učiněna v 70. letech minulého století, je zřejmé, že lze očekávat masivní investice do energetiky vzhledem k tomu, že životnost zařízení se blíží svému konci. Bude tudíž narůstat počet poruch a tím i výpadků. Je nutno také brát v potaz, že elektřina je v současnosti velmi obtížně skladovatelná a to je další problém, se kterým se lidstvo potýká. Není tedy možno elektrickou energii vyrobenou např. ve větrných elektrárnách skladovat pro pozdější využití...

2

©2012 IBM Corporation



Intelligentní síť je tvořena řadou technologií z oblasti řízení, provozu a IT

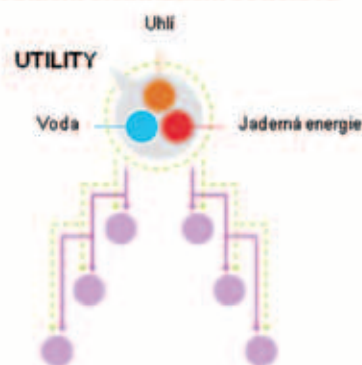


©2012 IBM Corporation



Od tradiční elektrizační soustavy k „chytré“, resp. „intelligentní“ síti

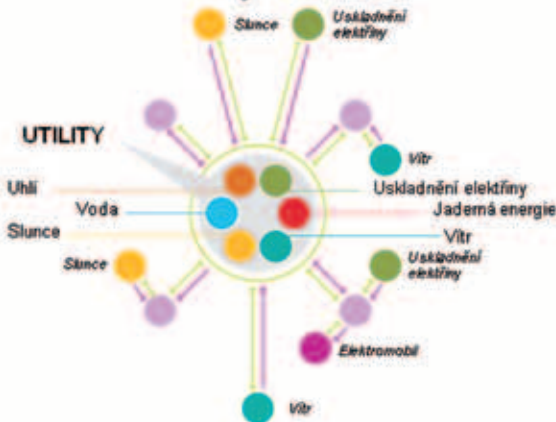
Tradiční elektrizační soustava



- Zákazník
- Tok energie
- Periodický informační tok
- Kontinuální informační tok

- Elektrizační soustava fungovala jako jednosměrný systém, kterým elektřina protéká z vyšších napěťových hladin na hladiny nižší až k finálnímu spotřebiteli... Změna nastává v okamžiku, kdy do takovéto soustavy připojíme řadu malých distribuovaných zdrojů elektřiny jako jsou fotovoltaické elektrárny, malé vodní elektrárny, kogenerační jednotky apod.

Chytrá síť



Zdroj: IBM Global CEO Study

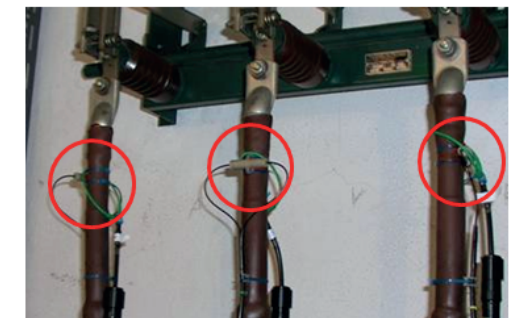
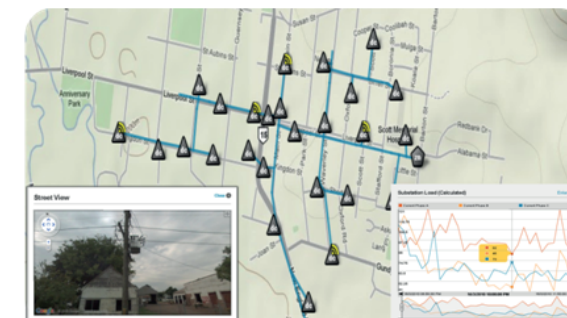
- Intelligentní energetický systém z hlediska toku informací pak mnohem více připomíná globální propojenou informační síť, nežli tradiční elektrizační soustavu.

©2012 IBM Corporation



Závěr

- Chytré sítě dokáží automaticky reagovat na poměry v síti jako je např. přetížení linek, dokáží přesměrovat tok elektřiny změnou konfigurace sítě v reálném čase, tj. provádět vzdálené odpojení a připojení přenosových a distribučních linek, dokáží detekovat poruchy a izolovat (odpojit) postižené oblasti a zabezpečit napájení nepostižených částí z jiných uzlů sítě. Dokáží rozpoznat poruchy a nalézt místo, kde k poruše došlo, přičemž v případě, že není možno automatickým zásahem provést vyřešení problému dokáží vyslat poruchovou četbu na místo poruchy. Dokáží v reálném čase komunikovat i se zákazníkem a v případě stavu blízkém „blackoutu“ – zhroutení sítě provést odpojení odběrných míst v postižené oblasti tak, aby byla snížena spotřeba elektřiny v soustavě. Chytré sítě tedy dokáží udržet výkonovou rovnováhu i ve složitých heterogenních elektrizačních soustavách...



5

©2012 IBM Corporation



Ing. Jaroslav Bacigál

vedúci odboru riadiacích systémov, merania
a správy dát, SPP-distribúcia, a.s.

- Svoju profesionálnu kariéru začínal v roku 1989 ako stredoškolský učiteľ a neskôr samostatný programátor.
- Od roku 1997 pôsobí v Slovenskom plynárenskom priemysle, a.s., Bratislava a po vytvorení novej spoločnosti
- v roku 2004 v SPP-distribúcia, a.s. v pozíciách systémový technik, administrátor a špecialista riadiacích systémov SCADA a projektového riadenia. Viedol projekty na diaľkový monitoring regulačných staníc a strednoodberateľov.
- Od roku 2009 je vedúcim odboru riadiacích systémov, merania a správy dát v SPP-distribúcia, a.s. Bratislava.
- V spoločnosti zodpovedá za riadiace systémy SCADA, stratégiu merania a telemetrie, GIS a SLA pre oblasť ICT.

Distribúcia SPP

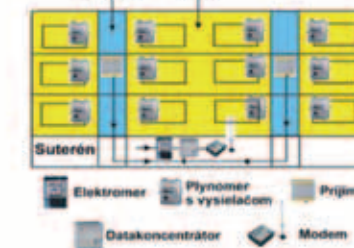
„Smart meter“

- Z pohľadu distribúcie plynu ide o zariadenie umožňujúce záznam a prenos údajov o aktuálnom stave odobratého objemu plynu na odbernom mieste

Priklady používaných a uvažovaných „smart“ meračov v segmente domácnosť a maloodber:



Impulzný výstup plynometra so samostatným rádiovým vysielateľom



Příklad použité topologie



Impulzný výstup plynometra s integrovaným rádiovým vysielateľom

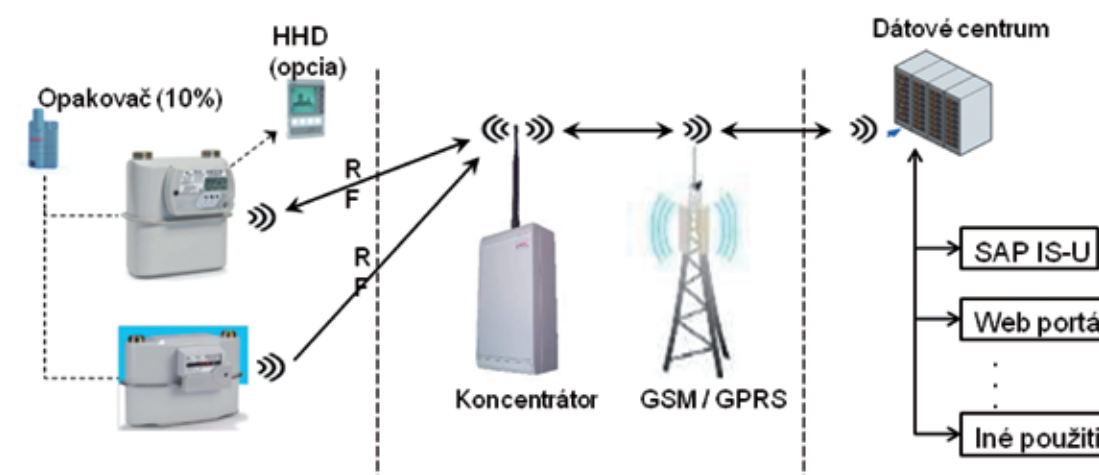


Plynometer s elektronickým číselníkom

Distribúcia SPP

„Smart sieť“ v podmienkach SPP-distribúcia

Idea obojsmernej komunikácie nových meračov



- pojem „smart“ sieť v súčasnom odbornom chápaní je možné v SPP-distribúcia uvažovať v možnostiach multiutilitnom prevedení
- prenos údajov v segmente strednoodberateľov a veľkoodberateľov je existujúci systém s prístupmi pre odberateľov

Predpokladané prínosy pre zákazníka

- aktuálna informácia o spotrebe plynu
- flexibilnejší prechod k inému dodávateľu plynu kvôli mesačnej fakturácii

Analýza využívania smart meračov je v záverečnej fáze interného pripomienkovania. Pri príprave analýzy prebieha komunikácia s MH SR.

Doterajšie celkové porovnanie nákladov a prínosov pre navrhnuté alternatívy zavedenia smart-meteringu (SM) vychádzajú pre SPP-distribúciu, a.s. negatívne.

Východiská analýzy:

- osadzovanie SM by trvalo minimálne 10 rokov
- ekonomická efektívnosť bola počítaná na obdobie 20 rokov
- celkové prínosy nekompenzujú náklady na implementáciu a prevádzku inteligentných meračov

Ing. Iveta Fillová

*Špecialista pre rozvoj podnikania a stratégie,
SE Predaj*

- V roku 1983 ukončila vysokoškolské štúdium na STU, Fakulta elektroenergetiky a informatiky v Bratislave
- Po skončení školy pôsobila v spoločnosti Západoslovenská energetika v Bratislave, kde v priebehu 27 rokov zastávala rôzne pozície od referenta predaja až po vedúcu obchodného úseku.
- Od roku 2011 pôsobí v spoločnosti SE Predaj ako špecialista pre rozvoj podnikania a stratégie.

Ing. Michal Ščepánek

vedúci tímu merania, ZSE Distribúcia

- 2002-2005 - Fakulta Elektrotechniky a Informatiky Slovenská Technická Univerzita, Inžinierske štúdium
- 04/2005 - 01/2007 - Technik meracej techniky maloodberu, Západoslovenská energetika a.s., Oblasť elektromerov, HDO, špeciálnych meraní
- 01/2007- 02/2010 - Špecialista správy merania, Západoslovenská energetika a.s., riadenie pilotného projektu Smart metering vo funkcii projektového manažéra
- 03/2010- 06/2011 - Vedúci správy merania, Západoslovenská energetika a.s., Riadenie tímu správy merania, správa meracích prístrojov, SAP moduly DM, EDM, projekty inteligentného merania
- 07/2011 - súčasnosť - Vedúci merania a dát, ZSE Distribúcia a.s., Riadenie tímu merania a dát, správa meracích prístrojov, SAP moduly DM, EDM, projekty inteligentného merania, bilancovanie, IDE komunikácia, DI portál



IV. blok

ALTERNATÍVY V DOPRAVE

MOTTO:

„Sú ropné palivá už na ústupe? Aké sú výhl'ady ropy v porovnaní s inými komoditami v doprave?“

PANELOVÁ DISKUSIA

- **Moderátor: Doc. Ing. Ján Lešinský**, Ph.D., Strojnícka fakulta STU, predseda Spolku automobilových inžinierov a technikov SR
- **Úvodná prezentácia - Doc. Ing. Ján Lešinský**, Ph.D., Strojnícka fakulta STU

PANELISTI:

- **Ing. Ľubomír Blaško**, vedúci útvaru predaja CNG, Slovenský plynárenský priemysel
- **Viktor Ferencey**, Fakulta elektrotechniky a informatiky, STU
- **Ing. Petr Jevič**, CSc., prof. h.c., výkonný riaditeľ, Sdružení pro výrobu bionafty Praha
- **Mgr. Peter Ševce**, projektový manažér ZSE a člen Inštitútu pre energetickú bezpečnosť
- **Ing. Igor Vereš**, Odbor politiky zmeny klímy, Ministerstvo životného prostredia SR
- zástupca petrolejárskeho podniku

OTÁZKY PRE PANEL:

- Majú ropné palivá ešte čo ponúknuť?
- Budúcnosť rafinérií v strednej Európe – ktoré sú bezprostredne ohrozené, akú by mohli mať náhradnú náplň činnosti okrem výroby benzínu a nafty? Výrobu biopalív?
- Aký bude prínos predĺženia ropovodu Družba do Schwechatu?
- Aký bude mať prínos napojenia Slovnaftu na ropovod Adria?
- Sú oba projekty antagonistické alebo môžu byť realizované súčasne?
- Čo brzdí rozvoj elektromobilov? – problémy dojazdu, siete dobíjacích staníc, rýchlosti dobíjania?
- Čo brzdí rozvoj CNG – nedostatočná sieť dobíjacích staníc, ...?
- Alternatíva k CNG – LNG: výhody a nevýhody oboch palív
- Budúcnosť biopalív, biopalivá 2., resp. 3. generácie
- Biopalivá v leteckej doprave – nakoľko je ich využitie reálne?
- Pohľad automobiliek, dopravných spoločností na alternatívne palivá

Ing. Ľubomír Blaško, MBA

*vedúci útvaru predaja CNG,
Slovenský plynárenský priemysel, a.s.*

- od r. 1984 pracoval v Azbestocementových závodoch k.p. Nitra v rôznych ekonomických pozíciách až po vedúceho informačnej sústavy podniku.
- V r. 1991 nastúpil do podniku Slovenský plynárenský priemysel k.p., odštepny závod v Nitre, na miesto zástupcu riaditeľa závodu pre ekonomiku a obchod.
- Od r. 2001 prešiel na generálne riaditeľstvo SPP v Bratislave, kde pôsobil ako vedúci projektu CIS (implementácia zákazníckeho informačného systému SAP IS-U) a riaditeľ sekcie fakturácie.
- Od r. 2005 dodnes je vedúcim útvaru predaja CNG v SPP, a.s. Bratislava.
- V r. 2006 ukončil štúdium Master of Business Administration (MBA) na Brno Business School (akreditácia Nottingham Trent University, Veľká Británia).



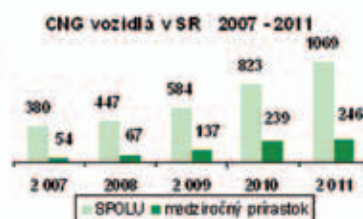
CNG – reálna alternatíva

Európska únia

- COM 2001/370/EC – Biela kniha o spoločnej politike v doprave => do r. 2020 nahradí 10 % spotreby tekutých motorových palív zemným plynom – CNG / LNG (prvýkrát sa o CNG, popri vodíku a biopalivách, hovorí ako o alternatívnom motorovom palíve)
- Smernica 2003/96/EC – spotrebná daň na CNG vo výške minimálnej sadzby 2,6 €/GJ ≈ 0,141 €/kg – platí aj v SR od 01.01.2011
- 04.2011 – návrh novely Smernice 2003/96/EC s cieľom „harmonizácie“ spotrebných daní motorových palív (9,6 €/GJ na energetický obsah + 1,1 €/GJ ekologická daň) => zvýšenie spotrebnej dane na CNG o 320 % => v prípade schválenia by to znamenalo ukončenie používania CNG v Európe
- 29.02.2012 – ECOM (Výbor EP pre hospodárske a menové záležitosti) predbežne schválil niekoľko dodatkov, ktoré podporujú použitie zemného plynu a biometánu ako motorových palív, v tom 50 % daňovú úľavu (4,8 €/GJ ≈ 0,26 €/kg) na energetický obsah pre metán (ZP a biometán) do r. 2030 (od r. 2023)
- Európske CNG projekty – GasHighWay; GreenGasGrids; BioWalk4Biofuels11

Slovensko

- 2002 – 2011 rozvoj používania CNG, výstavba plniacich staníc CNG (PS CNG), prestavby vozidiel, najmä autobusov na CNG, propagácia CNG (reklama na autobusoch, autosalón, Testujte s nami CNG, médiá ...), legislatíva – samoobslužné plnenie CNG, spotrebná daň na CNG – SPP, Dopravný podnik Bratislava, SAD Zvolen, Dopravný podnik Košice, SAD Michalovce, Veolia Nitra
- 2007 – 2013 Operačný program Životné prostredie – Ochrana ovzdušia => ekologizácia verejnej dopravy - mestské a prímestské CNG autobusy – Prievidza, B. Bystrica, Košice, Trnava (PS CNG v Prievidzi a Trnave nie sú verejné III)
- 2012 – VW Up – prvé sériovo vyrábané CNG vozidlo v SR



2

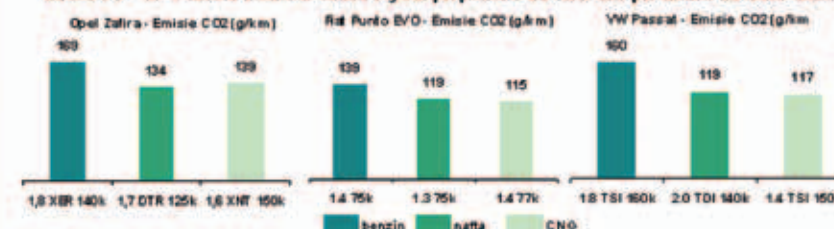
Ekologický prínos a ekonomická výhodnosť CNG

Ekologická výhodnosť CNG oproti klasickým palivám

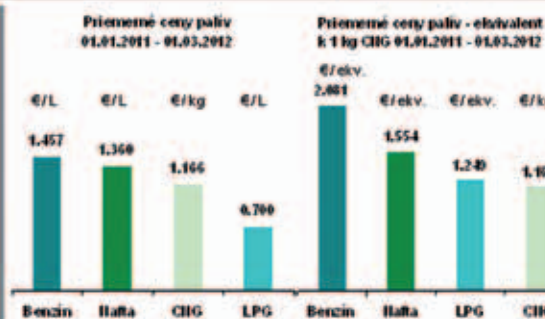
- nižšie emisie CO₂ o 20 – 30 %, takmer nulové emisie pevných častíc – sadzi PM10
- žiadny zápach, zníženie hluku motora

Ekologický prínos CNG

- počas 10 r. životnosti by súčasných 5 200 autobusov v mestskej a prímestskej doprave pri jazde na pohon CNG vypustilo do ovzdušia o 121 mil. kg menej škodlivých exhalátov ako rovnaký počet naftových autobusov EURO 5
- ak porovnávame rovnaké typy vozidiel s porovnateľným výkonom na naftu, benzín a CNG výrobca väčšinou udáva o 5 – 30 % nižšiu hodnotu emisií v g/km pri pohone na CNG ako pri autách na naftu alebo benzín



Ekonomická výhodnosť CNG



- obchodná jednotka CNG je 1 kg
- porovnanie cien klasických palív za 1 L s cenou CNG za 1 kg nie je správne
- pre rýchle približné vyhodnotenie výhodnosti cien palív možno použiť prevodový mostík: 1 kg CNG = 1,43 L benzínu = 1,14 L nafty = 1,79 L LPG

Výpočet presného porovnania nákladov na prevádzku vozidla musí obsahovať:

- rozdiel v nákupnej cene vozidla
- náklady na palivo v €/km (vypočítané zo skutočných priemerných cien porovnávaných palív za obdobie minimálne 12 mesiacov a zo skutočných priemerných spotrieb porovnávaných vozidiel)

4

CNG vo svete a na Slovensku

Krajina	Plniace stanice CNG (ks)	Počet vozidiel CNG (ks)	Počet vozidiel CNG na 1 PS CNG (ks)	Predaj CNG na 1 PS CNG (M m3)	Podiel CNG vozidiel na celkovom počte vozidiel v krajine (%)
Slovensko	11	1 069	97	0.927	0.06%
Česká republika	49	3 477	71	0.269	0.07%
Rakúsko	202	5 992	30	0.048	0.13%
Nemecko	903	96 215	107	0.350	0.22%
Francúzsko	177	13 500	76	0.407	0.04%
Ukrajina	294	200 019	680	3.388	2.65%
Taliansko	858	779 090	908	1.014	1.91%
EURÓPA	3 976	1 568 385	394	xxx	0.41%
USA	975	112 000	115	1.292	0.05%
Rusko	245	86 012	351	1.489	0.24%
India	724	1 100 376	1 520	2.705	2.59%
Brazília	1 729	1 702 790	985	1.161	4.85%
Iran	1 820	2 859 386	1 571	3.610	23.47%
Argentína	1 890	2 044 131	1 082	1.525	15.97%
Pakistan	3 300	2 850 667	864	0.894	81.52%
SVET	20 519	14 518 200	708	xxx	1.34%

Zdroj: www.ngva.europa.eu

3

Podmienky rozvoja CNG na Slovensku

1

- > akceptácia CNG regionálnou a mestskou verejnou správou
- > realizácia podporných programov rozvoja CNG s využitím fondov EÚ / SR

- SR ako druhá najviac plynofikovaná krajina v Európe má priaznivé podmienky pre rozvoj CNG
- povinná ekologizácia vozidiel štátnej správy, mestských a regionálnych samospráv
- povinná ekologizácia verejnej mestskej a prímestskej autobusovej dopravy a vozidiel komunálnych služieb – zvoz odpadu, úprava komunikácií, polievacie vozidlá
- finančná podpora programov rozvoja CNG a vrátenie vybranej spotrebnej dane na CNG do ďalšieho rozvoja tohto ekologického palíva - úľavy na diaľničných alebo mýtnych poplatkoch, úľavy na dani za motorové vozidlá, príspevky na nákup CNG vozidiel alebo na výstavbu plniacich staníc CNG, atď.

2

- > akceptácia CNG výrobcami, dovozcami a dealermi sériovo vyrábaných vozidiel s pohonom na CNG
- > podpora realizácie prestavieb vozidiel na CNG
- > „podpora“ CNG vozidiel leasingovými spoločnosťami

- v 2. polovici r. 2012 bude VW Slovakia vyrábať VW Up! s pohonom na CNG
- podpora a propagácia CNG predajcami značiek, ktoré sériovo vyrábajú CNG vozidlá
- podpora podnikateľov, ktorí ponúkajú prestavby osobných alebo úžitkových vozidiel na CNG pohon, vrátane servisu dovezených ojazdených áut na CNG
- zmena podmienok operatívneho leasingu CNG vozidiel => sadzba za prevádzkové náklady a zostatková hodnota (odkúpná cena) CNG vozidiel porovnateľná s naftovými / benzínovými

3

- > akceptácia CNG ako rovnocenného, ekologického a ekonomicky výhodného pohonu dopravných prostriedkov motoristami, podnikateľmi a dopravcami

- nedostatočná sieť plniacich staníc CNG je najväčšou prekážkou rozvoja CNG
- používanie CNG v podnikových flotilách => úspora nákladov, => ochrana životného prostredia = členstvo v „zelenom klube“ => imidž podniku / značky
- plniace stanice CNG v prevádzke SPP – 24 hodín denne a 365 dní v roku = non-stop; samoobslužný režim; inštalácia bankových terminálov

5

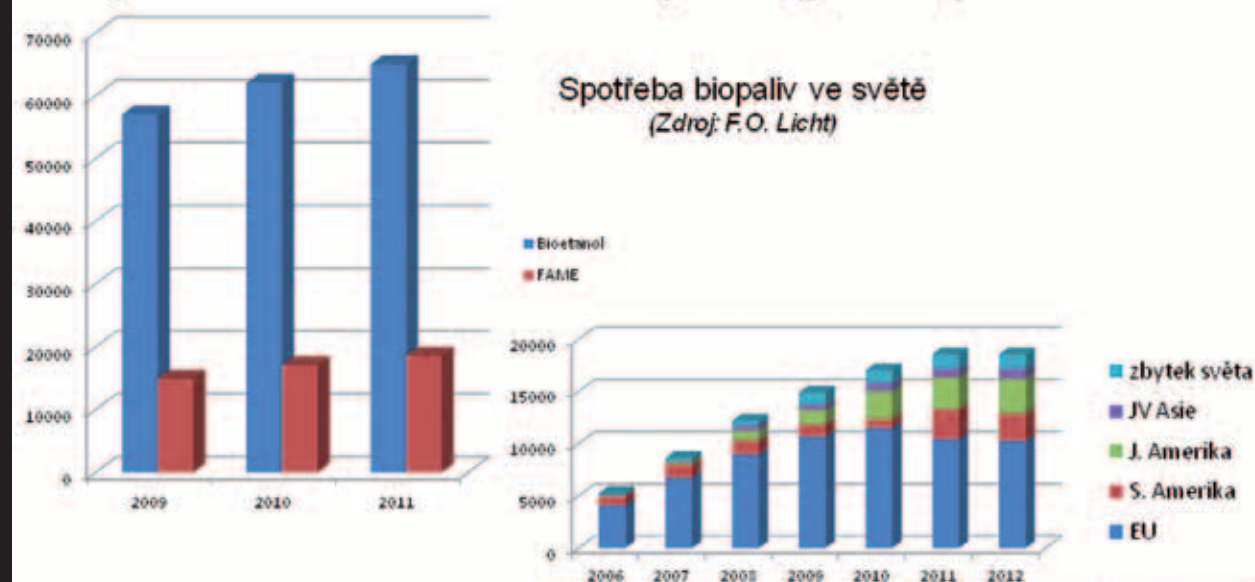
Ing. Petr Jevič, CSc., prof. h.c.

výkonný ředitel, Sdružení pro výrobu bionafty Praha

- Absolvent Fakulty strojní ČVUT v Praze
- Od roku 1978 je pracovníkem VÚZT, v.v.i. Praha
- V letech 1989 - 2010 externě přednášel na ČZU v Praze, Technické fakultě.
- V roce 1990 spoluzakládal a od roku 2000 je výkonným ředitelem Sdružení pro výrobu bionafty Praha.
- Zaměřuje se na problematiku technologických procesů zpracování zemědělské produkce, výroby tuhých a motorových biogenních paliv se zvláštním zřetelem na udržitelné a efektivní využívání biomasy a zemědělských zbytků, standardizaci a řízení jakosti vyrobených produktů.



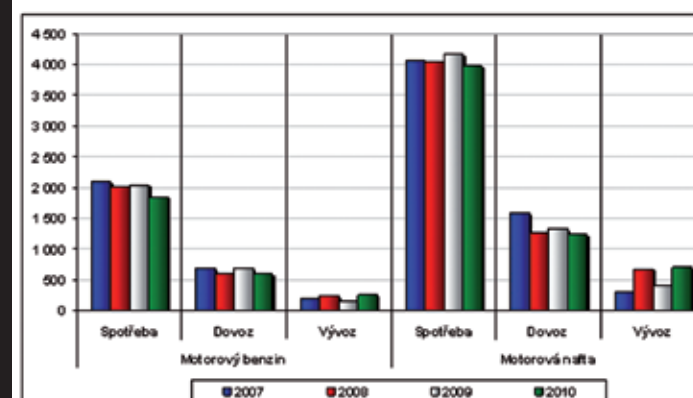
Výchozí stav – bilance motorových biogenních paliv ve světě



Spotřeba FAME ve světě
(Zdroj: F.O. Licht)

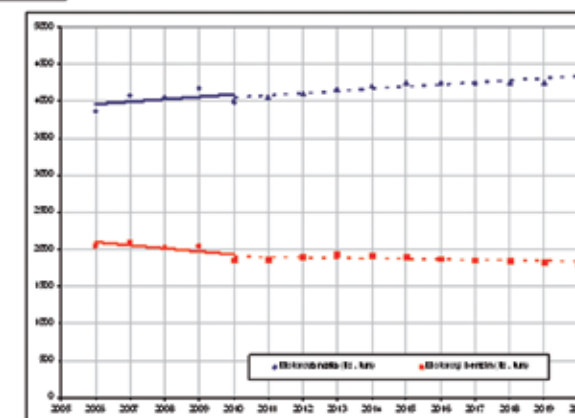
v tis. tun	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
EU	4072	6719	8974	10684	11500	10450	10250
S. Amerika	891	1265	1270	1130	835	2850	2580
J. Amerika	40	228	990	1378	2688	3030	3350
JV Asie	35	80	465	530	750	850	990
Zbytek světa	199	327	487	1181	1245	1382	1378

Výchozí stav – bilance motorových paliv a biopaliv v ČR



Porovnání spotřeby, dovozu a vývozu motorové nafty a motorových benzinů v ČR v letech 2007 - 2010
(Zdroj: ČSÚ, MPO, SVB&VÚZT, v.v.i.)

Celková spotřeba motorové nafty a motorových benzinů v ČR v letech 2006 – 2010 a předpokládaný vývoj v letech 2011 – 2020
(Zdroj: ČSÚ, MPO, SVB&VÚZT, v.v.i.)



Výchozí stav – specifikace biopaliv podle fáze vývoje

- Biopaliva jsou ve srovnání s fosilními palivy obnovitelná. Pokud jde o jejich technologický vývoj, problematika biopaliv je teprve v počáteční fázi.
- Bioethanol vyrobený ze škrobu a cukru, palivo vyrobené z rostlinných olejů (řepka, sója atd.) a živočišných tuků bez chemické úpravy nebo procesem transesterifikace (ověřuje se proces methateze) na methylestery mastných kyselin (FAME, z řepkového oleje MEŘO) se nejčastěji deklarují jako **biopaliva „první generace“**. Jde o technologie sofistikované, komerčně dostupné.
- Mezi **biopaliva „druhé generace“** se zařazuje ethanol vyrobený z lignocelulózové části biomasy, palivo BtL (biomass to liquid - biomasa ke zkapalnění) vyrobené tepelně-chemickým zpracováním biomasy na kapalně syntetické palivo a rovněž vodík vyrobený z obnovitelných zdrojů energie. Výrobní procesy sloužící k získávání biopaliv „druhé generace“ jsou ve stavu výzkumu a vývoje - fáze poloprovozu. Jde o nesmírně komplexní a vysoce investičně náročné technologie, a proto v současné době ještě není možné udělat závěrečné zhodnocení souvisejících procesů z hlediska energetické a ekologické bilance a ekonomiky výroby. I kdyby se podařilo výše uvedené procesy realizovat v průmyslovém měřítku, není možné počítat do roku 2020 s nějakým významnějším množstvím takto získaného paliva na trhu.
- Přechodnou etapu tvoří biometan, tj. bioplyn vyčištěný příslušnou technologií zpracování na kvalitu zemního plynu a methanu a hydrogenované rostlinné oleje a živočišné tuky jako motorové palivo (HVO - hydrotreated vegetable oils). Označují se jako **biopaliva „jeden a půl té generace“**. Technologická zařízení na jejich výrobu jsou komerčně dostupná a rychle se zdokonalují.

Energetická hodnota v PJ motorových paliv a biopaliv v ČR v roce 2010 a prognóza na rok 2020 s ohledem na zákon č. 221/2011 Sb. o ochraně ovzduší a nařízení vlády č. 446/2011 Sb. o kritériích udržitelnosti biopaliv a hrubá prognóza na rok 2030 podle očekávaného vývoje spotřeby pohonných hmot, racionalizace pěstování biomasy a technologických procesů výroby všech generací biopaliv

Druh paliva		Skutečnost v roce 2010	Prognóza na rok 2020	Prognóza na rok 2030
Motorová nafta MN s biokomponenty (5 % e.o. v roce 2010; 8,6 % e.o. v roce 2020)	(PJ)	169,60	180,63	171
Motorové benziny BA s biokomponenty (2,6 % e.o. v roce 2010; 6,7 % e.o. v roce 2020)	(PJ)	79,07	75,81	70
Energetická hodnota motorových paliv celkem	(PJ)	248,67	256,44	241
Biopaliva 1. generace	bioethanol	2,55	7,48	16,11
	FAME - MEŘO	6,77	14,96	
Biopaliva 1,5. generace	(PJ)	-	HVO 1,40 biometan 1,81	10,84
Biopaliva 2. generace	(PJ)	-	-	9,95
Obnovitelná el. energie v dopravě	(PJ)	-	0,8	3,1
Energetická hodnota biokomponentů celkem	(PJ)	9,32	26,45	40
Podíl biokomponentů + obnov.el.energie v dopravě (%e.o.)		3,75	10,31	16,59
Snížení CO _{2eq} (%)		1,3	6	10
Úspora CO _{2eq} použitím biopaliv (%)		min. 35	58	60

1) Energetická hodnota MN = 43 MJ.kg⁻¹, s 5 % e.o. = 42,7 MJ.kg⁻¹; 2) Energetická hodnota BA = 43 MJ.kg⁻¹, s 2,6 % e.o. = 42,6 MJ.kg⁻¹
3) Energetická hodnota MN s 8,6 % e.o. = 42,5 MJ.kg⁻¹; 4) Energetická hodnota BA s 6,7 % e.o. = 41,93 MJ.kg⁻¹

Mgr. Peter Ševce

projektový manažér ZSE a člen Inštitútu pre energetickú bezpečnosť

- Štúdium na Fakulte politických vied a medzinárodných vzťahov Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, kde sa venoval politickým vzťahom odberateľov a dodávateľov surovín
- Neskôr počas pôsobenia v Slovenskej inovačnej a energetickej agentúre (SIEA) sa zaoberal obnoviteľnými zdrojmi energie a energetickou efektívnosťou. Zároveň sa spolupodieľal na viacerých medzinárodných projektoch a zastupoval Slovensko v Medzinárodnej energetickej agentúre (IEA).
- Je členom Inštitútu pre energetickú bezpečnosť.
- V spoločnosti E.ON Slovensko pôsobí ako projektový manažér s hlavným dôrazom na elektromobilitu (projekt VIBRATE) a spoluprácu s akademickou obcou.

Ing. Igor Vereš

*Odbor politiky zmeny klímy,
Ministerstvo životného prostredia SR*

- Po absolvovaní štúdia na Vojenskej akadémii v Brne pracoval vo vojenskom vývoji, skúšobníctve, zaoberal sa technickými a ekonomickými analýzami.
- Od roku 2009 pracuje na MŽP SR, kde sa zaoberá obnoviteľnými zdrojmi energie, nízkouhlíkovými technológiami a opatreniami na zmiernenie negatívnych dopadov zmien klímy.

V. blok

LEGISLATÍVNE ZMENY – AKÁ BUDE ENERGETICKÁ LEGISLATÍVA V BUDÚCNOSTI

MOTTO:

„Traspozičné novely 3. energetického balíčku sú vo veľkom oneskorení. K akým zmenám na trhu dojde ich prijatím?“

PANELOVÁ DISKUSIA

- **Moderátor: Ing. Stanislav Janiš**, bývalý predseda výboru Národnej Rady SR pre priemysel, dopravu a výstavbu
- **Úvodná prezentácia - Mgr. Rastislav Hanulák**, partner, Capitol Legal Group

PANELISTI:

- **Mgr. Rastislav Hanulák**, partner, Capitol Legal Group
- **Ing. Jozef Holjenčík, Ph.D.**, predseda Rady pre reguláciu
- **Henrich Krejčí**, vedúci útvaru energetického práva, regulácie a verejných záležitostí, Slovenský plynárenský priemysel
- **Ing. Jaroslav Kubinec**, výkonný riaditeľ sekcie obchodu, SEPS
- **JUDr. Igor Zbojan, Ph.D.**, hlavný štátny rádca, sekcia energetiky, Ministerstvo hospodárstva SR

OTÁZKY PRE PANEL:

- Kedy sa očakáva, že dôjde k transpozícii 3. energetického balíčka do slovenských predpisov?
- Ako by mohli byť ošetrené v novelizáciách energetických predpisov nasledujúce oblasti?
 - model unbundlingu prenosovej sústavy a prepravnej siete - vlastnícky unbundling/TSO/ISO
 - posilnenie práv spotrebiteľa (predovšetkým v sektore domácností)
 - prijatie modelu zavedenia Smart Meterov
- Smernice o vnútornom trhu s elektrinou a o vnútornom trhu s plynom dávajú ďalšie práva a povinnosti regulačným úradom. Aké rozšírenie pôsobnosti ÚRSO sa očakáva?
- Získa do budúcnosti ÚRSO väčšiu nezávislosť na dianí na politickej scéne?
 - Aké sú výhody a nevýhody silného nezávislého regulátora na trhu?
- Očakáva sa do budúcnosti ponechanie regulácie maximálnych cien pre domácnosti a malé podniky?
- V susednej Českej republike došlo v posledných rokoch vplyvom nevhodne nastavených regulovaných cien k extrémnemu nárastu inštalácií fotovoltaických elektrární. V akej podobe sa do budúcnosti predpokladá regulácia v oblasti podpory obnoviteľných zdrojov na Slovensku?

Henrich Krejčí

*vedúci útvaru energetického práva, regulácie
a verejných záležitostí,
Slovenský plynárenský priemysel, a.s.*

- vyštudoval právo na Právnickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave.
- Od roku 2005 pôsobí vo spoločnosti Slovenský plynárenský priemysel, a.s.
- Venuje sa predovšetkým otázkam v oblasti energetického práva, regulácie a hospodárskej súťaže.
- Od roku 2008 je vedúcim útvaru energetického práva, regulácie a verejných záležitostí, do pôsobnosti ktorého, okrem právneho poradenstva vo vyššie uvedených oblastiach práva, patria aj otázky spojené s členstvom spoločnosti v odborných a profesijných organizáciách a inštitucionálne vzťahy.
- Je členom Rady Slovenského plynárenského a naftového zväzu.

JUDr. Igor Zbojan, Ph.D.

*hlavný štátny rádca, sekcia energetiky,
Ministerstvo hospodárstva SR*

- absolvoval právnické štúdium na Právnickej fakulte Univerzity Komenského, kde v roku 1994 ukončil doktorandské štúdium so zameraním na obchodné a živnostenské právo
- na Fakulte manažmentu Univerzity Komenského v Bratislave absolvoval postgraduálne štúdium pre oblasť práva Európskej únie
- od roku 1997 spolupracuje s Obchodnou fakultou Ekonomickej univerzity v Bratislave, pôsobí ako externý spolupracovník na Katedre obchodného práva
- od roku 2010 pôsobí na Paneurópskej vysokej škole v Bratislave s profiláciou medzinárodné obchodné právo
- od roku 1995 pracuje na Ministerstve hospodárstva Slovenskej republiky (na úseku všeobecnej legislatívy, neskôr energetickej legislatívy)
- pôsobil aj ako člen rady expertov Inštitútu konkurzného práva



- o aktuálnej energetickej legislatíve Ministerstva hospodárstva SR informuje na konferenciách a seminároch odbornú verejnosť, publikuje tiež v oblasti zahraničnej obchodnej politiky, ako člen Klubu ekonómov a absolvent postgraduálneho štúdia medzinárodného marketingu, ďalej publikuje vo viacerých energetických periodikách so zameraním na elektroenergetiku, plynárenstvo, resp. podporu obnoviteľných zdrojov z legislatívnych aspektov

VI. blok

DECENTRALIZOVANÉ ZDROJE ENERGIE

MOTTO:

„Akým spôsobom budú do budúcnosti nastavené priority decentralizovaných zdrojov a ako budú regulované?“

PANELOVÁ DISKUSIA:

- **Moderátor: Mgr. Milena Geussová**, šéfredaktorka, PRO-ENERGY magazín
- **Úvodná prezentácia - Ing. Vladimír Turček**, vedúci úseku rozvoja spoločnosti, Západoslovenská energetika

PANELISTI:

- **Ing. Jozef Holjenčík, Ph.D.**, predseda Rady pre reguláciu
- **Ing. Juraj Šedivý, Ph.D.**, špecialista - rozvoj trhu, OKTE
- **Ing. Michal Cabala, Ph.D.**, špecialista regulácie, SEPS
- **Ing. Vojtech Červenka**, obchodný riaditeľ, Dalkia, člen predstavenstva Slovenského zväzu výrobcov tepla
- **Ing. Vladimír Turček**, vedúci úseku rozvoja spoločnosti, Západoslovenská energetika

Mgr. Milena Geussová

šéfredaktorka, PRO-ENERGY magazín

OTÁZKY PRE PANEL:

- Decentralizované zdroje energie – súčasný stav a predikcia ďalšieho vývoja
 - Narazí ich rozvoj na technické, ekonomické alebo regulačné limity?
- Aké optimálne vzťahy medzi „veľkou“ a „malou“ energetikou je potrebné vytvoriť?
- Ktoré zdroje energie sú najvhodnejšie pre využitie v decentralizovanej energetike a za akých podmienok?
 - Zaobidú sa bez dotácií?
- „Unesú“ tento rozvoj súčasné prenosové a distribučné sústavy?
 - Ako sa môžu týmto trendom prispôbiť?
- Čo sú virtuálne elektrárne a ako by mali fungovať?
- Decentralizované zdroje energie vo vzťahu k blackoutu: môžu zaistiť ostrovnú prevádzku? Ak nie, ako je k tomu možné prispieť?

- absolventka Filozofickej fakulty Karlovy univerzity v Praze
- od roku 1990 pôsobila v Lidových novinách ako redaktorka a komentátorka, ďalej v časopise Týden a v týdeníku Ekonom (vydavateľství Economia)
- publikovala rovněž v dalších médiích včetně Českého rozhlasu
- v průběhu profesní kariéry se postupně specializovala na ekonomickou problematiku a v posledních deseti letech se zaměřila zejména na obory související s infrastrukturou, tj. energetiku, dopravu a vodárenství



Ing. Vladimír Turček

*vedúci úseku rozvoja spoločnosti,
Západoslovenská energetika*

- V roku 2002 ukončil štúdium na Fakulte podnikového manažmentu Ekonomickej univerzity v Bratislave, odbor všeobecný manažment.
- V roku 2010 absolvoval externé doktorandské štúdium na Fakulte medzinárodných vzťahov Ekonomickej univerzity v Bratislave.
- Počas rokov 2002 - 2004 pracoval ako office manažér na peňažnom úseku v Národnej banke Slovenska.
- Od roku 2004 do roku 2008 bol vedúcim úseku stratégie a regulácie v Západoslovenskej energetike, a.s. (ZSE).
- Počas rokov 2008 - 2010 pracoval ako vedúci projektového manažmentu v oblasti energetiky.
- Od novembra 2010 pracuje opäť v ZSE - najprv ako vedúci úseku stratégie a regulácie, od apríla 2011 ako vedúci úseku Corporate Development.

Ing. Vojtech Červenka

*obchodný riaditeľ, Dalkia,
člen predstavenstva Slovenského zväzu výrobcov tepla*

- Vysokoškolské štúdium ukončil na Slovenskej Technickej Univerzite - Fakulta Elektrotechniky a Informatiky v roku 1989.
- Na Institut Polytechnique de Grenoble v roku 1991 získal diplom DEA čím si potvrdil svoj diplom inžiniera aj vo Francúzsku.
- Od roku 1994 pracuje v spoločnosti Dalkia kde pracoval vo viacerých manažérskych funkciách.
- V súčasnosti zastáva post obchodného riaditeľa Dalkia a.s.
- Angažovanosť v otázkach podpory teplárstva a myšlienok energetickej efektívnosti sa odzrkadľuje v jeho aktívnej činnosti v predstavenstve Slovenského Zväzu Výrobcov Tepla, resp. v predstavenstve asociácie European Federation of Intelligent Energy Efficiency Services so sídlom v Bruseli.

Systém CZT na Slovensku:

- na Slovensku sú systémy CZT v 306 mestách a obciach z toho:
 - 12 miest nad 50 tis. obyvateľov
 - 111 miest od 5 do 50 tis. obyvateľov
 - 183 miest a obcí do 5 tis. obyvateľov
- 65 – 70 % tepla sa vyrába z plynu
- 19 – 23 % tepla sa vyrába z uhlia
- cca 10 % sa vyrába z obnoviteľných zdrojov (biomasa)
- z celkového vyrobeného tepla na Slovensku sa:
 - cca 40 % tepla dodáva do bytov
 - cca 60 % pre ostatných odberateľov (štátna správa, samospráva, priemysel, obchody...)

Predpoklad ďalšieho vývoja KVET:

Tab. 4 Ekonomický potenciál výroby elektriny a tepla vysoko účinnej kombinovanej výroby na roky 2015 a 2020

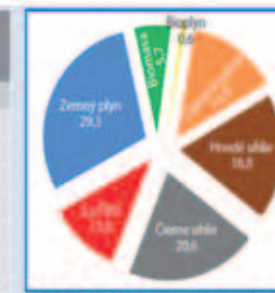
Technológia KVET	Ekonomický potenciál 2015			Ekonomický potenciál 2020		
	Instalovaný výkon (GW)	Výroba (TWh)	Výroba (TWh)	Instalovaný výkon (GW)	Výroba (TWh)	Výroba (TWh)
Spalnice turbína s kombinovaným cyklom (PPC)	0,34	0,34	0,38	0,18	0,15	1,00
Protitlaká parná turbína	0,78	2,38	0,23	0,87	2,49	0,37
Kondenzačná parná turbína s odberom pary	1,46	1,24	1,54	1,50	1,35	1,67
Spalnice turbína s regeneratívnou tepla	0,03	0,19	0,14	0,04	0,24	0,44
Spalnicový motor	0,10	0,49	0,46	0,13	0,67	0,89
Mikroturbína	0,001	0,004	0,007	0,002	0,011	0,021
Stirlingový motor						
Polovodňový článok	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002
Palivý článok	0,001	0,002	0,006	0,002	0,005	0,016
Bioplyn	0,001	0,002	0,014	0,003	0,006	0,030
Spolu	2,71	5,15	11,67	2,93	5,93	15,51

Zdroj: SIEA

Tab. 6 Predpokladaná spotreba primárnych palív pri výrobe elektriny a tepla VU KVET v roku 2020

Primárne palivo 2020	(TWh)
Hviezdičkové	10,2
Čierne uhlie	21,0
DVO a TVO	11,2
Zemný plyn	29,9
Biomasa	3,8
Bioplyn	0,6
Ostatné palivá	14,2
Spolu	101,8

Zdroj: SIEA



Obr. 5 Predpokladaný percentuálny podiel primárnych palív pri výrobe elektriny a tepla VU KVET v roku 2020 Zdroj: SIEA

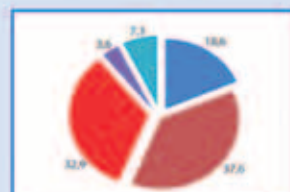
- Predpoklad nárastu výroby vysokoúčinnnej KVET do roku 2020 o viac ako 50% (3,8 TWh => 5,93 TWh)

Vysokoúčinnná KVET v roku 2010:

Tab. 1 Výroba elektriny a tepla VU KVET 2010

Technológia KVET	Elektrina		Tepla	
	Instalovaný výkon (GW)	Výroba (TWh)	Instalovaný výkon (GW)	Výroba (TWh)
Spalnice turbína s kombinovaným cyklom (PPC)	0,39	0,71	0,33	1,08
Protitlaká parná turbína	0,60	1,41	1,95	5,54
Kondenzačná parná turbína s odberom pary	1,54	1,25	4,66	3,72
Spalnice turbína s regeneratívnou tepla	0,03	0,14	0,08	0,30
Spalnicový motor	0,06	0,28	0,08	0,34
Spolu	2,61	3,80	7,10	11,00

Zdroj: Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA)

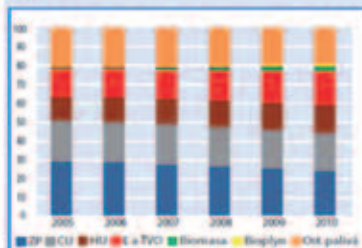


Obr. 1 Podiel výroby elektriny vysoko účinnou kombinovanou výrobou (v %) v závislosti od technológií kombinovanej výroby Zdroj: SIEA

Tab. 3 Spotreba primárnych palív pri výrobe elektriny a tepla vysoko účinnou kombinovanou výrobou za roky 2005 až 2010

Primárne palivo	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Zemný plyn (TWh)	25,4	25,3	24,5	23,8	20,3	18,4
Čierne uhlie (TWh)	11,1	10,6	10,8	10,9	10,2	10,9
Hviezdičkové (TWh)	10,4	11,6	11,6	11,8	11,3	11,2
DVO a TVO (TWh)	11,3	13,4	13,4	13,9	15,5	15,5
Biomasa (TWh)	4,5	4,5	1,1	1,5	1,7	2,0
Bioplyn (TWh)	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,6
Ostatné palivá (TWh)	18,2	18,4	18,4	17,6	15,9	14,6
Spolu (TWh)	90,9	93,8	92,8	90,1	78,1	75,2

Zdroj: SIEA



Obr. 3 Percentuálny podiel primárnych palív pri výrobe elektriny a tepla vysoko účinnou kombinovanou výrobou za rok 2010 Zdroj: SIEA

- V roku 2010 vysokoúčinnná KVET predstavovala necelých 14% z vyrobenej elektriny na Slovensku (27,72 TWh)

Legislatívna situácia:

- Cena plynu (okrem domácností) a iných palív je plne deregulovaná
- Cena tepla plne regulovaná (oprávnené náklady + primeraný zisk)
 - Delenie nákladov medzi elektrinu a teplo energetickou metódou
- Podpora KVET a OZE definované zákonom 309/2009
- Vyhláška URSO definuje garantované výkupné tarify na obdobie 15 rokov:
 - Tarifa je priznaná až pri kolaudácii zdroja
 - Pri rekonštruovaných zdrojoch znižovaná v závislosti od pomeru k referenčným nákladom?
 - Nárast ceny paliva zohľadňovaný priplatkom Pzn (jeho spôsob výpočtu?)

Zákon 309/2009 §2(3)e) časom uvedenia zariadenia výrobcu elektriny do prevádzky dátum, kedy bolo na základe kolaudačného rozhodnutia povolené užívanie zariadenia výrobcu elektriny alebo kedy bola úspešne vykonaná funkčná skúška pripojenia zariadenia výrobcu elektriny do sústavy (ďalej len „funkčná skúška“) podľa toho, ktorý dátum nastane neskôr.

Vyhláška URSO 225/2011 §6 (12) Referenčné hodnoty investičných nákladov na obstaranie novej technologickej časti zariadenia výrobcu elektriny na rok t v členení podľa jednotlivých technológií výroby elektriny a spôsob výpočtu príplatku Pzn, zohľadňujúceho vývoj ceny primárneho paliva, sa uverejňujú na webovom sídle úradu.

Ing. Juraj Šedivý, Ph.D.

Špecialista - rozvoj trhu, OKTE, a.s.

- absolvent inžinierskeho a doktorandského štúdia Fakulty elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave.
- 2005-2008 pôsobil na rôznych pozíciách v Slovenskej elektrizačnej prenosovej sústave, a.s.
- 2008-2011 pôsobil pre viaceré súkromné spoločnosti ako analytik - energetik, kde sa zaoberal poradenstvom a analýzami v energetike, špeciálne oblasti trhu s elektrinou a plynom, európskej a národnej legislatívy, znižovaniu nákladov rôznych odberných miest v oblasti spotreby energií
- od roku 2011 pôsobí na pozícii Špecialista - rozvoj trhu v spoločnosti OKTE, a.s., kde sa zaoberá medzinárodnými a národnými projektmi, európskou a národnou legislatívou a komunikáciou s účastníkmi trhu.



„VYUŽIŤ SVOJU ENERGIU ZNAMENÁ PREMENIŤ PONÚKANÚ ŠANCU.“



Marta Bušovská
inžinierka jadrovej
elektrárne Mochovce

 **SLOVENSKÉ
ELEKTRÁRNE**



ENERGIA PRE VZDELANIE
ENERGIA PRE KRAJINU

Projektom Energia pre krajinu ponúkame študentom univerzít a technických škôl nové možnosti rozvoja ich talentu. Aj Marta Bušovská priniesla jej nadanie príležitosť podieľať sa na dostavbe atómovej elektrárne v Mochovciach a dnes pracuje na výsledkoch dôležitých pre nás všetkých. Využi aj ty svoj záujem alebo nadanie a zapoj sa do projektu ENERGIA PRE KRAJINU.

www.energiaprekrajinu.sk

www.seas.sk

PRO-ENERGY

MAGAZÍN

- ELEKTROENERGETIKA • TEPLÁRENSTVÍ •
- ROPA • UHLÍ • PLYN • EKOLOGIE
- ALTERNATIVNÍ ZDROJE ENERGIE •

MAGAZÍN

PRO VRCHOLOVÉ MANAŽERY,
INVESTORY A POLITIKY,
KTERÍ URČUJÍ
PERSPEKTIVY ENERGIE

www.pro-energy.cz