# PROENERGY CONFERENCE

## SBORNÍK

**Kurdějov u Hustopečí**

**23.-24. 11. 2017**

## STŘÍBRNÍ PARTNEŘI KONFERENCE

KB

## BRONZOVÍ PARTNEŘI KONFERENCE

Arthur D Little

e·on

ČAPPO

## PARTNEŘI KONFERENCE

OKTE

## ODBORNÍ PARTNEŘI KONFERENCE

SOLÁRNÍ ASOCIACE
SLUNCE • ENERGIE • AKUMULACE

## MEDIÁLNÍ PARTNEŘI

Czech Industry

ENERGETIKA

PETROL MAGAZÍN

Mediatenor

Solární Novinky

EnergiaWeb

# PROGRAM KONFERENCE 23. 11. 2017

**8:00 – 10:00** – REGISTRACE
**10:00 – 10:05** – ÚVODNÍ SLOVO:
**Ing. Martin Havel, PhD.**, šéfredaktor, PRO-ENERGY magazín

## I. BLOK– ZIMNÍ ENERGETICKÝ BALÍČEK

### 10:05 – 11:30 – PANELOVÁ DISKUSE

MODERÁTOR:
**Jan Žižka**, Senior Consultant – specialista pro energetiku, HATcom
ÚVODNÍ PREZENTACE:
**JUDr. PhDr. Vratislav Košťál**, člen regulační rady, Energetický regulační úřad

PANELISTÉ:
- **Mgr. Pavel Doucha**, partner, Doucha Šikola Advokáti
- **Ing. Jiří Gavor**, jednatel ENA a ředitel, Asociace nezávislých dodavatelů energií
- **Martin Hájek**, výkonný ředitel, Teplárenské sdružení ČR
- **JUDr. Rastislav Hanulák**, partner, Capitol Legal Group
- **JUDr. PhDr. Vratislav Košťál**, člen regulační rady, Energetický regulační úřad
- **Mgr. Martin Sliva**, PMP, projektový koordinátor, OKTE

**11:30 – 12:00 – přestávka na kávu a malé občerstvení, na které zve společnost OKTE**

## II. BLOK – UTILITY BUDOUCNOSTI

### 12:00 – 13:30 – PANELOVÁ DISKUSE

MODERÁTOR:
**Ing. Dean Brabec**, Managing Partner CEE, Arthur D. Little
ÚVODNÍ PREZENTACE:
**Ing. Dean Brabec**, Managing Partner CEE, Arthur D. Little

PANELISTÉ:
- **Vojtěch Fried**, vedoucí oddělení E-mobility & Smart City, Pražská energetika
- **Ing. Michal Jurík**, Asset strategy a projekty, skupina E.ON
- **Pavel Němeček**, vedoucí oblasti, Divize Projekty/Oblast NN,VN, OMEXOM GA Energo
- **Radek Svoboda**, Manager, Arthur D. Little
- **Marek Tomeš**, vedoucí týmu rozvoje produktů a služeb, ZSE Energia

**13:30 – 14:30 – přestávka na společný oběd**

# III. BLOK – ALTERNATIVNÍ PALIVA V DOPRAVĚ? URČITĚ ANO, ALE …

## 14:30 – 16:00 – PANELOVÁ DISKUSE

MODERÁTOR:

**Ing. Václav Loula**, tiskový mluvčí,
Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu

ÚVODNÍ PREZENTACE:

**Ing. Jan Mikulec, CSc.**, výkonný ředitel,
Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu

PANELISTÉ:

- **Mgr. Jan Duspěva**, generální ředitel, ČEPRO
- **Ing. Ondřej Fasora**, Ph.D., ředitel odboru nepřímých daní, Ministerstvo financí ČR
- **Ing. Jan Mikulec, CSc.**, výkonný ředitel, Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu
- **Ing. Eduard Muřický**, náměstek ministra, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
- **Martin Peleška**, ředitel českého zastoupení automobilky Toyota, TOYOTA CZECH
- **Ing. Michal Pres**, vedoucí strategie, ŠKODA AUTO ČR
- **Ing. Vladislav Smrž**, náměstek pro řízení sekce politiky životního prostředí mezinárodních vztahů, Ministerstvo životního prostředí ČR

## 16:00 – 16:30 – přestávka na kávu a malé občerstvení

# IV. BLOK – NOVÉ TRENDY A INOVACE V ENERGETICKÝCH ODVĚTVÍCH

**16:30 – 18:00 – PANELOVÁ DISKUSE**

MODERÁTOR:

**Mgr. Milena Geussová**, odborná redaktorka, PRO-ENERGY magazín

ÚVODNÍ PREZENTACE:

**Ing. Pavel Pelčák**, manažer financování energetických projektů, Komerční banka

PANELISTÉ:

- **Ing. Zdeněk Danielovský**, poradce, Ministerstvo průmyslu a obchodu
- **Mgr. Jan Fousek**, předseda dozorčí rady, Solární asociace a ředitel Solar Global Energy
- **Ing. René Grebeň**, ředitel, Energie pro život
- **Ing. Pavel Pelčák**, manažer financování energetických projektů, Komerční banka
- **Mgr. Radovan Šejvl**, sdružení ENERGIS 24
- **Ing. Pavel Šimon, CSc**., viceprezident, Komora výrobcov a užívateľov obnoviteľných zdrojov energie/Žilinská univerzita

**18:30 Závěr 1. dne konference – Ing. Martin Havel, PhD.,** šéfredaktor, PRO-ENERGY magazín

**19:00 – společná večeře a raut**

## PROGRAM KONFERENCE 24. 11. 2017

# EXKURZE PRO ZÁJEMCE: TRANSPORT ROPNÝCH PRODUKTŮ

Doprava: vlastními vozy
Vzdálenost z Kurdějova cca 45 km/35 minut., směr Brno a Praha

**10:00 – 12:30 – Exkurze na terminál ČEPRO, Střelice u Brna**
Adresa: sklad ČEPRO, Brněnská 729/25, Střelice u Brna 664 47
sklad je na okraji obce Střelice směrem od Brna
Parkování zajištěno: na parkovišti před skladem nebo v areálu

Upozornění pro účastníky:
na začátku exkurze proběhne školení o bezpečnosti pohybu v areálu.
V celém areálu je zakázáno focení.

**12:30 – 14:00 – společný oběd v areálu ČEPRO**

# SHRNUTÍ KONFERENCE

Tradičně proběhly čtyři panelové diskuse. Zúčastnili se jich odborníci, často s rozdílnými názory a preferencemi, což ovšem přidává jejich vystoupením na zajímavosti. Také o příspěvky do diskuse z pléna byl velký zájem a neformální rozhovory pokračovaly v příjemném prostředí hotelu Kurdějov až do pozdních hodin. Druhý den konference byl tradičně věnován exkurzi, tentokrát na terminál ČEPRO ve Střelicích u Brna.

## EU VE VŠECH PÁDECH

Program prvního dne konference zahájil blok, věnovaný Zimnímu energetickému balíčku EU. Moderoval ho Jan Žižka, publicista a specialista na energetiku. Konstatoval, že Evropská komise si od balíčku slibuje velmi mnoho, ale během roku od zveřejnění se objevila řada kritických názorů – ze zemí, jako je Česká nebo Slovenská republika samozřejmě také. Jde totiž o zásadní změny ve fungování trhu, o nový tržní design. Komise chce posílit roli spotřebitele, zajímavý je koncept tzv. agregátora, který má zastupovat skupiny spotřebitelů, především na lokální úrovni.

Úvodní prezentaci přednesl člen Regulační rady Energetického regulačního úřadu (ERÚ) Vratislav Košťál a zaujal jejím nekonvenčním zpracováním všechny přítomné. ERÚ samozřejmě zajímá, jak se jednotlivé části balíčku promítnou do regulace, ale také to, jak bude novými regulacemi zatěžován spotřebitel. Konstatoval, že Zimní balíček má být liberalizační, ale především přináší další regulaci. Přichází s nejasně ukotvenými agregátory, což jsou neregulovaní zástupci spotřebitele, a místními komunitami jako nositeli koncentrované nabídky a poptávky na trhu. Osobně se domnívá, že trh ztrácí podnikatelský charakter, už tolik nezáleží na tom, co je ekonomické, ale jaké to bude mít pozitivní sociální vyznění. EU do jisté míry předvídá koncept sdílené ekonomiky, a to v digitálním prostředí. Nastupuje tzv. samozásobovací koncept, přibývá lidí, kteří mají zájem produkovat svou vlastní elektřinu a nebýt závislí na trhu. Dá se to označit jako regulatorní otevírání netržních možností pro uspokojování potřeb.

Netržní koncept pak doplňují nejrůznější dotace a další opatření včetně kapacitních plateb. Jaká bude skutečná role agregátorů a jak skutečně pomohou spotřebitelům? Přesunou se tedy do jejich role dnešní obchodníci? V diskusi k tomu zaznělo, že je nutné, aby agregátoři neměli nadstandardní výhody, například právě oproti obchodníkům.

„EU vytváří obrovské množství dokumentace odpoutané od reality, přitom je velice podrobná," řekl mj. Košťál. Balíčková metoda spočívá v tom, že se ještě nevyhodnotí ani ten třetí, ale už přichází chaos čtvrtého. „Například síťové kodexy, na kterých pracujeme, jsou v některých partiích v rozporu se čtvrtým balíčkem."

O tom, že trh je s každým dalším balíčkem více omezován, mluvili i další panelisté a zaznělo to i v diskusi. V panelu dále vystoupili advokát Pavel Doucha, výkonný ředitel Teplárenského sdružení Miroslav Hájek, ředitel Asociace nezávislých dodavatelů energií Jiří Gavor, Rastislav Hanulák, advokát a partner Capitol Legal Group a Martin Sliva ze slovenského OKTE.

Zaznělo také, že nelze opomíjet pozitivní stránky, které balíček má. Obsahuje pravidla, která ve finále povedou k ochraně slabších účastníků. Energetická chudoba je totiž v současné době stále větším problémem.

## UTILITY BUDOUCNOSTI

Druhý panel moderoval Dean Brabec, ředitel středoevropské pobočky společnosti

Arthur D. Little, který měl také úvodní prezentaci. Klíčovými faktory poklesu hodnoty utilitních společností, který skutečně nastal a pokračuje, byla finanční krize, politická rozhodnutí a regulace. Každá změna v oblasti podnikání je reprezentována novou technologií, novým business modelem a systémem řízení. Brabec uváděl i příklady – na konci 20. století to byla technologická a informační revoluce s využitím velmi pokročilých a informačních technologií a investicemi do vědy a výzkumu. Zhruba od roku 2010 je to zatím poslední, současná etapa, kterou je sdílená ekonomika a průmysl 4.0. Charakterizuje ji propojení a rozšíření hodnototvorného řetězce a multiplikační zhodnocení. Nový business model vyžaduje změnu myšlení, hledání dovedností, využití nových technologií, hledání nové role a zapojení do ekosystému.

V panelu dále vystoupil Vojtěch Fried, vedoucí oddělení E-mobility & Smart City z Pražské energetiky na téma trendů v oblasti e-mobility a jejím budoucím rozvoji v ČR. Zabýval se také otázkou, jaká v tom bude role energetické společnosti. O budoucí roli bateriových systémů v oblasti energetiky, zkušenostech a roli společnosti E.ON v této oblasti mluvil Michal Jurík ze skupiny E.ON. Uvedl konkrétní případy, a to smart region Pellworm, kde jde o maximalizaci využití lokálních obnovitelných zdrojů, a Blackburn Meadows, kde jsou baterie ve zkušebním provozu od 9. října tohoto roku. V lednu pak budou uvedeny do provozu baterie v jihočeských Mydlovarech.

Marek Tomeš, vedoucí týmu rozvoje produktů a služeb ZSE Energia, se věnoval roli dodavatele energie v prostředí chytrých domácností a tomu, jak bude vypadat obchod s elektřinou bez regulace. Pilotní projekt smart cities představil Pavel Němeček, vedoucí oblasti Projekty NN,VN ze společnosti OMEXOM GA Energo. O datových službách, které jsou utilitou nové generace, hovořil Radek Svoboda ze společnosti Arthur D. Little.

## ALTERNATIVNÍ PALIVA V DOPRAVĚ

Tato sekce byla personálně obsazena vůbec nejsilněji. Mezi panelisty byl náměstek ministra průmyslu a obchodu Eduard Muřický, náměstek ministra životního prostředí Vladislav a Ondřej Fasora, ředitel odboru nepřímých daní Ministerstva financí, „Paliváře" reprezentoval Jan Duspěva, generální ředitel firmy Čepro a předseda představenstva České asociace petrolejářského průmyslu a obchodu (ČAPPO), kterou zastupoval také její výkonný ředitel Jan Mikulec. V panelu jim zdatně sekundovali zástupci automobilek Toyota Czech (Martin Peleška) a Škoda Auto (Michal Pres). Blok moderoval Václav Loula z ČAPPO.

Panelisté se v podstatě shodli na tom, že ropa a ropná paliva nejsou ještě „mrtvá". Do roku 2030 bude většina energie v dopravě pocházet z ropy, ale podíl alternativních paliv pozvolna poroste. Zatím však tvoří v registracích nových vozů pouze zanedbatelný podíl. V České republice jsou to podle údajů Svazu automobilového průmyslu 3 %, v rámci EU činí podíl vozů na alternativní pohon 4,2 %.

Jan Mikulec a Jan Duspěva zdůraznili, že na vyšší využívání alternativních paliv v dopravě tlačí nyní sami výrobci pohonných hmot, protože jsou pod tlakem legislativy EU, která jim nařizuje razantně snižovat emise $CO_2$ a víc využívat tzv. vyspělá biopaliva z nepotravinářských surovin. Pod podobným tlakem jsou i výrobci automobilů. Téměř všichni začali nabízet jak vozy na CNG, tak nově i elektromobily. Jejich prodejnost však limitují vysoké ceny, počet plnicích, respektive dobíjecích, stanic i délka dojezdu u elektromobilů. Od roku 2030 lze podle Mikulce čekat razantní nástup aut na vodíkový pohon. Na vodíkové články sází i automobilka Toyota.

Diskutující se nemohli shodnout na tom, které alternativní palivo má největší budoucnost a které je nejvíce ekologické. Shoda

nepanovala ani v tom, zda se mají vozy na alternativní pohon daňově zvýhodňovat. Jan Mikulec zdůraznil, že z benzinu a motorové nafty se loni vybralo na spotřební dani a DPH 107 miliard korun, zatímco alternativní pohonné hmoty jsou daňově zatíženy podstatně méně. Podle Ondřeje Fasory z Ministerstva financí je trendem moderní daňové politiky daňová neutralita a minimální výjimky z daní, další daňové zvýhodňování alternativních paliv či vozů na tento pohon proto nepokládá za správné.

Eduard Muřický (MPO) uvedl, že z evropských fondů je nyní možné podpořit nákup vozů na alternativní pohon pro firmy, ale podobné vozy zatím nejsou na trhu. Podle Vladislava e z MŽP tento úřad podporuje z evropského programu nákup aut na alternativní pohon pro města, kraje a obce. K dispozici má 100 milionů korun, ale je problém sehnat na trhu vhodné vozy. Michal Pres ze Škody Auto pak slíbil, že firma, která už nabízí plynové vozy Citigo a Octavia G-Tec, v roce 2020 uvede na trh i elektromobil a plug-in hybrid.

## VEŘEJNÁ SLUŽBA NEBO BYZNYS?

V bloku s názvem Nové trendy a inovace v energetických odvětvích se střetli příznivci klasické, centrálně řízené energetiky a energetiky decentralizované, založené na obnovitelných zdrojích a ukládání přebytečné energie v bateriích. Podle Pavla Pelčáka z Komerční banky jsou nejperspektivnějšími technologiemi budoucnosti KVET (kombinovaná výroba elektřiny a tepla), centrální systémy zásobování teplem, tepelná čerpadla a různé obnovitelné zdroje energie. Pelčák také obhajoval tzv. prosumers, tj. spotřebitele, kteří jsou zároveň výrobci elektřiny pro vlastní potřebu. Distribuční firmy je kdysi nazvaly černými pasažéry, na které musí doplácet jiní, podle Pelčáka tomu tak ale není.

Podle Reného Grebeně z firmy Energie pro život, která instaluje střešní solární panely, se bere přílišný ohled na zranitelné zákazníky s malou spotřebou, zatímco zákazníci chtějí dnes něco zcela jiného – vyrábět si elektřinu sami a být zcela nezávislí na energetické síti. Grebeň obhajoval i reformu tarifní soustavy, kterou připravovalo minulé vedení ERÚ a zákazníci měli platit podle velikosti jističe. Na Slovensku se však tento druh plateb vůbec neosvědčil a byl proto zrušen.

V panelu dále vystoupili Jan Fousek, předseda dozorčí rady Solární asociace, Pavel Šimon, viceprezident Komory výrobcov a užívateľov obnoviteľných zdrojov energie, a Radovan Šejvl ze sdružení ENERGIS 24. Další panelista, Zdeněk Danielovský, poradce ministra průmyslu a obchodu, a Ladislav Havel z téhož úřadu v diskusi uvedli, že i v budoucnu bude nutné stavět energetickou infrastrukturu, musí zde být i nadále centrální energetická síť. „Všichni nebudou jen prosumers, je třeba myslet i na běžné zákazníky." Michal Jurík z firmy E. ON pak připomněl, že distributor je povinen dodržovat kvalitu dodávek elektřiny. „Prosumers v tom mohou dělat velkou neplechu, bude-li jich více. Dodávky elektřiny mohou kolísat, mohou se rozbít spotřebiče apod., pokud nebude soustava centrálně řízena."

Z publika zaznělo, že energetika má být hlavně veřejná služba, až pak prostor pro experimenty. Podle Grebeně ale zcela naopak energetika není veřejná služba, nýbrž čistý byznys.

# I. BLOK

## ZIMNÍ ENERGETICKÝ BALÍČEK

### 10:05 – 11:30 – PANELOVÁ DISKUSE

MODERÁTOR:

**Jan Žižka, Senior Consultant - specialista pro energetiku, HATcom**

ÚVODNÍ PREZENTACE:

**JUDr. PhDr. Vratislav Košťál, člen regulační rady, Energetický regulační úřad**

PANELISTÉ:

- **Mgr. Pavel Doucha**, partner, Doucha Šikola Advokáti
- **Ing. Jiří Gavor**, jednatel ENA a ředitel, Asociace nezávislých dodavatelů energií
- **Martin Hájek**, výkonný ředitel, Teplárenské sdružení ČR
- **JUDr. Rastislav Hanulák**, partner, Capitol Legal Group
- **JUDr. PhDr. Vratislav Košťál**, člen regulační rady, Energetický regulační úřad
- **Mgr. Martin Sliva**, PMP, projektový koordinátor, OKTE

## TEMATICKÉ OKRUHY I. BLOKU

DISKUSNÍ TÉMATA:

- „Čistá energie“ podle představ Evropské komise
- Ztratí členské státy kontrolu nad svým energetickým mixem?
- Celková proměna energetiky: ekonomická příležitost nebo přemrštěné náklady?
- Tržní nebo protitržní design?
- Spotřebitel – vítěz nebo oběť?
- Zimní balíček a přenosová soustava
- Chytré sítě budoucnosti

# Mgr. Pavel DOUCHA

**partner, Doucha Šikola Advokáti**

Mgr. Pavel Doucha advokátem a zakládajícím partnerem advokátní kanceláře Doucha Šikola advokáti s.r.o., která je jedinou českou právní kanceláří, specializující se výhradně na sektor energetiky, zejména obnovitelných zdrojů. V minulosti se věnoval právu životního prostředí a souvisejícím oborům. Je držitelem Ceny ministra životního prostředí za příspěvek k rozvoji environmentálního práva za rok 2004, působil i jako člen rozkladové komise ministra. V současné době je právním poradcem řady oborových asociací v sektoru energetiky, jako je Komora obnovitelných zdrojů, CZ BIOM, Solární asociace, či AKU-BAT CZ.

DOUCHA
CHASIK
ŠIKOLA
OLADOU
ADVOKÁTI

## Pro Energy Con 22.11. 2017

DSADVOKATI.CZ

## Obnovitelné zdroje energie v návrhu zimního balíčku

- Stanovení závazného cíle jen pro EU jako celek, nikoliv národní státy
- Příprava integrovaných vnitrostátních plánů v oblasti energie a klimatu (leden 2019)
- Posílení tržních mechanismů při stanovení podpory pro nové výrobny z OZE:
  - Ukončení přednostního práva na připojení a odběr vyrobené elektřiny
  - Podpora jen ve formě příplatku k tržní ceně (zeleného bonusu), nikoliv výkupních cen
  - Výše podpory větších projektů dle výsledků nabídkovém řízení, nikoliv plošně
  - Žádná podpora se nevyplácí při záporných tržních cenách elektřiny
- Teplárenství:
  - Závazný cíl zvýšení podílu tepla a chladu z OZE o 1% každý rok
  - Zjednodušení přístupu výrobců tepla z OZE do CZT
  - Zjednodušení odpojování od „fosilních“ CZT při náhradě za zdroj vytápění, využívající OZE

DOU
CHA
ŠIK
OLA

DSADVOKATI.CZ

## Zachování kontroly nad vlastním energetickým trhem?

•Zvyšuje se propojenost energetických trhů a je nutné vytvořit institucionální rámec koordinace kroků národních států. Jedině tak lze zabránit diktátu ze strany dominantních národních hráčů:

- Nabídkové zóny (koordinace kroků v rámci oblasti jedné zúčtovací ceny odchylky, reakce na přetížení sítě, přidělování kapacit)
- Evropské posouzení přiměřenosti zdrojů (úloha národních států a sdružení provozovatelů přen. soustav ENTSO)
- Regionální operační střediska (koordinované výpočty kapacity, bezpečnosti, optimalizace, vzájemná informovanost)
- EU DSO (koordinační orgán PDS, spolupráce na integraci OZE, kybernetické bezpečnosti atd.)

•Zvyšuje se decentralizace výroby a tím se snižují možnosti státu přímo kontrolovat výrobu:

- Výroba pro vlastní spotřebu není podnikání v energetice a nedopadají na ní pravidla pro výrobu elektřiny v energetické legislativě
- Sdružování spotřebitelů (agregátoři, energetické komunity) bude dále akcelerovat decentralizaci

•Využití možnosti výroby elektřiny mimo území státu, pokud jsou k tomu vhodné podmínky:

- Offshore větrné parky
- Solární elektrárny v oblastech s vysokým osvitem

DOU CHA ŠIK OLA

DSADVOKATI.CZ

## Role spotřebitele v nové energetice

- Návrh zimního energetického balíčku reaguje na technologický vývoj a poptávku spotřebitelů vyrábět si vlastní energii a zapojit se do trhu s elektřinou:
  - Spotřebitel zůstane zákazníkem (nestane se výrobcem) a přesto bude moci vyrábět vlastní elektřinu, spotřebovávat ji či ukládat pro pozdější spotřebu, prodávat přebytky výroby či podílet se regulací spotřeby na stabilizaci sítě.
  - Podpora rozšíření „chytrých" elektroměrů (možnost spotřebitele analyzovat vlastní spotřebu na základě dat z elektroměrů)
  - Podpora uzavírání „dynamic electricity price contract", kde cena není stanovena pevnou částkou, ale odvíjí se od ceny na velkoobchodních trzích
  - Podpora sdružování spotřebitelů za účelem hájení společných zájmů (agregátoři, energetické komunity)
- Naplnění těchto požadavků bude vyžadovat kompletní rekonstrukci energetického práva, které je ve stávající podobě zaměřeno jen na podnikání v energetice, nikoliv na další činnosti

DOU CHA ŠIK OLA

DSADVOKATI.CZ

## Přenosová soustava – akumulace jako stavební prvek chytrých sítí

- Dle studie OTE „Očekávaná dlouhodobá rovnováha - výhled do roku 2050“ bude při naplnění cílů SEK zapotřebí 4320 MWh akumulace na denní úrovni
- Nutná novela EZ, Kodexu PPS a cenových předpisů: otevření trhu po podnikání v akumulaci
- Podmínky navrhované právní úpravy:
  - Akumulace jako podnikání v energetických odvětvích: nová licence na akumulaci
  - Úprava regulované složky ceny elektřiny na akumulaci za účelem poskytování podpůrných služeb
  - Revize Kodexu PPS (odstranění bariér pro akumulaci, nové druhy podpůrných služeb)
  - Zachování otevřeného trhu: podmínky, za kterých akumulaci mohou provozovat PDS a PPS

DOU CHA ŠIK OLA

DSADVOKATI.CZ

DOU CHA ŠIK OLA ADVOKÁTI

Pavel Doucha, T: +420 608873437, E: doucha@dsadvokati.cz

Doucha Šikola advokáti s.r.o.
Mezibranská 7
110 00 Praha 1
T: + 420 734 202 653
E: kancelar@dsadvokati.cz

DSADVOKATI.CZ

# Ing. Jiří GAVOR

**jednatel ENA a ředitel, Asociace nezávislých dodavatelů energií (ANDE)**

Je absolventem Českého vysokého učení technického, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (ČVUT – FJFI), kandidát fyzikálně technických věd. Působil jako vysokoškolský pedagog, výzkumný pracovník v energetice a od roku 1992 jako zakladatel, majitel a řídící pracovník konzultační firmy ENA. Zároveň je výkonným ředitelem ANDE – Asociace nezávislých dodavatelů energií. Je specialistou na vývoj energetických trhů, relace cen, daní a konkurenceschopnosti veškerých druhů paliv a energií. Řada studií se týkala možností uplatnění pokročilých energetických technologií a energetických úspor včetně hodnocení jejich ekonomické efektivnosti. Řídí energetické audity velkých průmyslových podniků. K těmto tématům pravidelně publikuje včetně prezentací na mezinárodních konferencích.

Spolupracuje s řadou prestižních institucí včetně mezinárodních arbitrážních tribunálů. Angažuje se rovněž při formování názorů na směřování státní energetické koncepce ČR a dalších aktuálních problémů energetiky, včetně spolupráce se sdělovacími médii všech typů. Je členem Výboru pro udržitelnou energetiku při Vládě ČR.

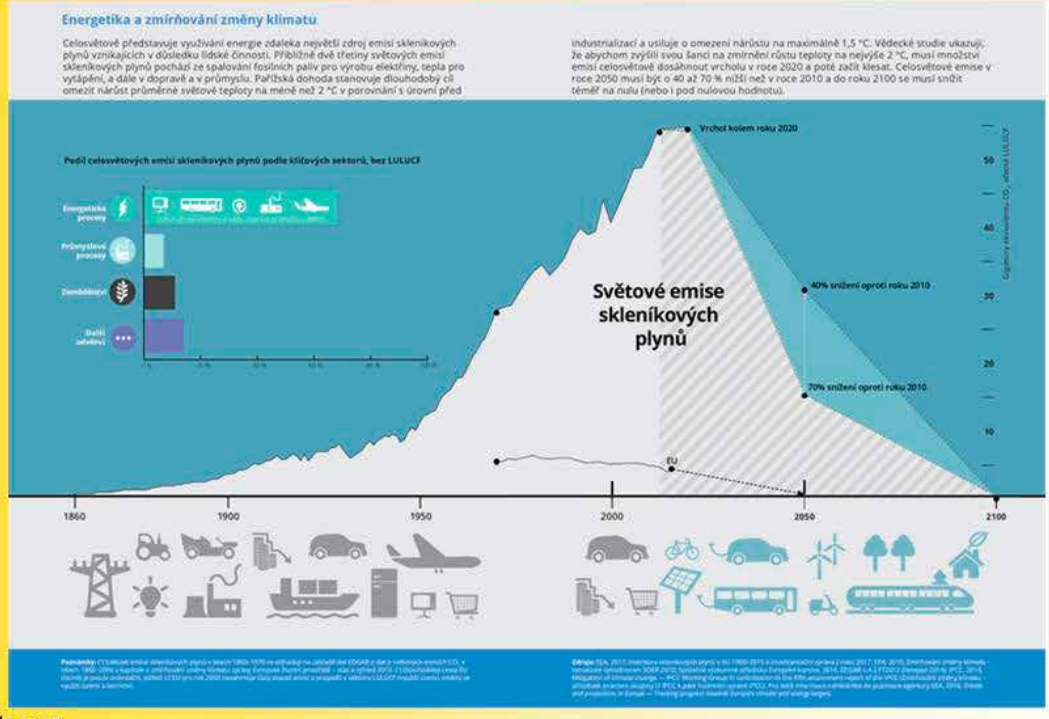
# Martin HÁJEK

**výkonný ředitel, Teplárenské sdružení ČR**

Je ředitelem výkonného pracoviště Teplárenského sdružení České republiky. Předtím působil v Pražské teplárenské, a. s. na pozici poradce generálního ředitele pro strategii. vystudoval obor ekonomika a řízení energetiky na Elekrotechnické fakultě ČVUT v Praze.

TEPLÁRENSKÉ SDRUŽENÍ
České republiky
sdružení podnikatelů v teplárenství

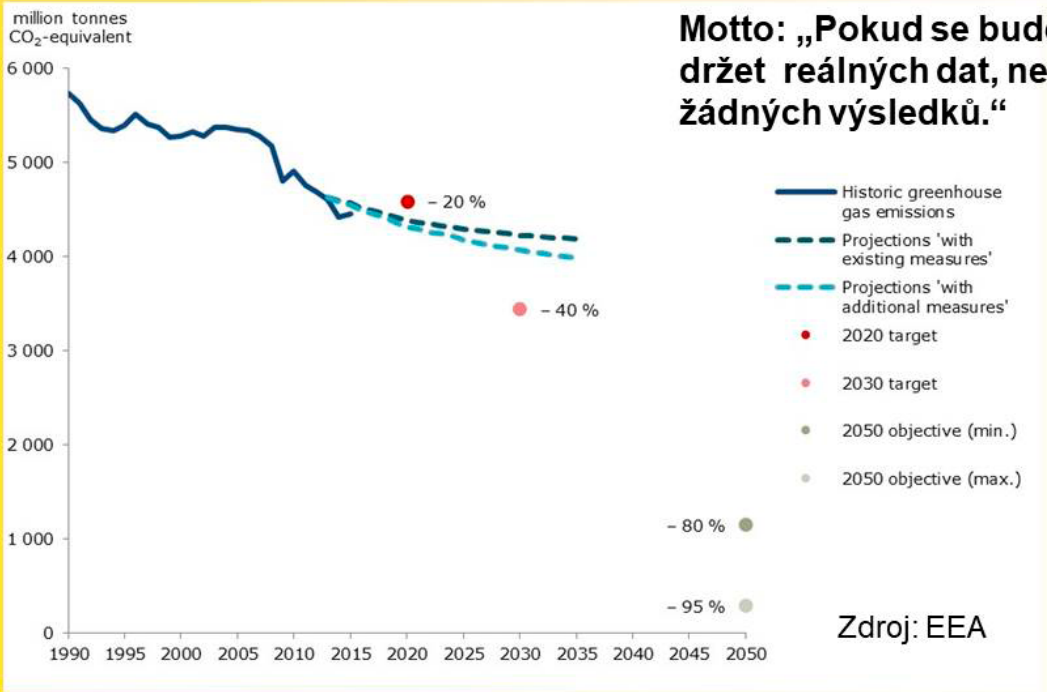
## Boj s klimatem v globální perspektivě




www.tscr.cz

TEPLÁRENSKÉ SDRUŽENÍ
České republiky
sdružení podnikatelů v teplárenství

## Cíle snižování emisí EU 28



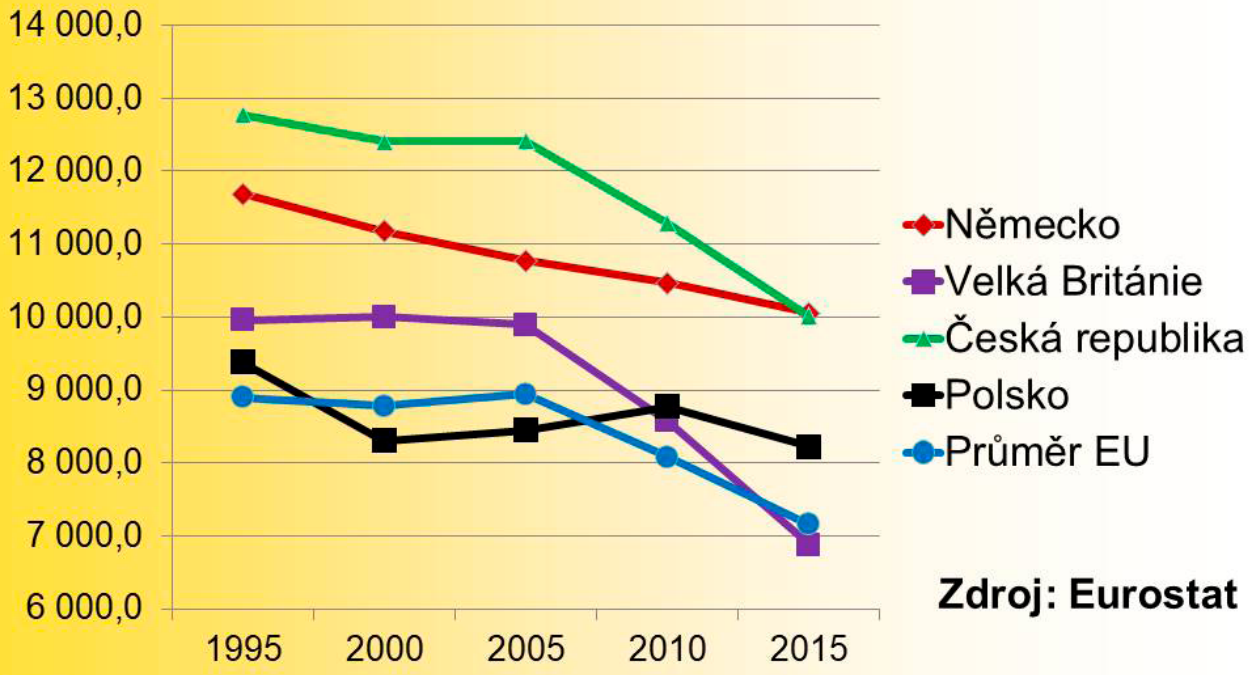

**Motto: „Pokud se budeme vždy držet reálných dat, nedosáhneme žádných výsledků."**

Zdroj: EEA

www.tscr.cz

TEPLÁRENSKÉ SDRUŽENÍ
České republiky
sdružení podnikatelů v teplárenství

## Emise $CO_2$ na hlavu




**Zdroj: Eurostat**

www.tscr.cz

TEPLÁRENSKÉ SDRUŽENÍ
České republiky
sdružení podnikatelů v teplárenství

## Velká Británie: Dekarbonizace + regulace = energetická chudoba

Britská premiérka **Theresa Mayová** oznámila záměr **zavést cenový strop pro standardní tarifní ceny elektrické energie a zemního plynu**. Rostoucí náklady na energie trápí velkou část britských odběratelů, jejichž účty za poslední desetiletí vzrostly v průměru na dvojnásobek.

**„I když podporujeme svobodné trhy, vždy budeme podnikat kroky k jejich nápravě, pokud budou narušeny a vždy se postavíme monopolům a osobním zájmům, když budou zadržovat lidi. Jedním z nejlepších příkladů v dnešní Británii je nefunkční energetický trh,“** uvedla premiérka Theresa Mayová.

www.tscr.cz

TEPLÁRENSKÉ SDRUŽENÍ
České republiky
sdružení podnikatelů v teplárenství

## Uhelný holocaust v EU (černé uhlí, s výjimkou Británie čistě dovoz)

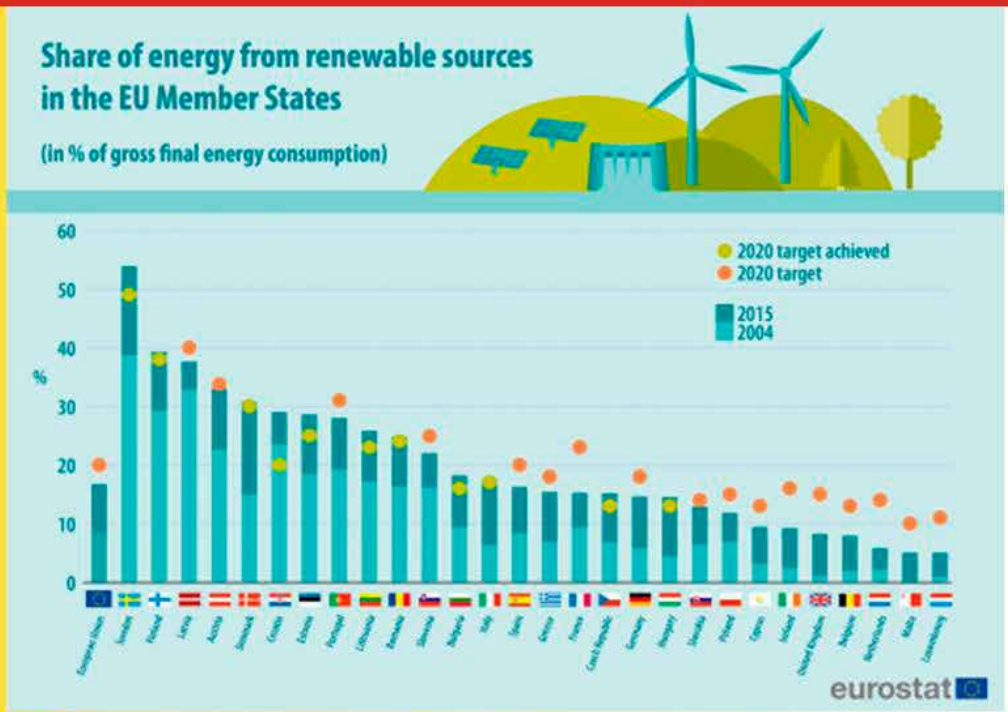
Bez uhlí 6: Belgie, Litva, Lotyšsko, Estonsko, Malta, Kypr

| Země | Rok ukončeni provozu | Inst. výkon 2015 (GW) |
|---|---|---|
| Dánsko | 2030 | 4,5 |
| Finsko | 2030 | 6,1 |
| Nizozemí | 2030 | 5,1 |
| Velká Británie | 2025 | 19,3 |
| Itálie | 2025 | 10,9 |
| Rakousko | 2025 | 2,0 |
| Francie | 2022 | 5,1 |
| Švédsko | 2022 | 1,5 |
| Portugalsko | 2020 | 1,9 |
| Celkem 9 | | 56,4 |

www.tscr.cz

TEPLÁRENSKÉ SDRUŽENÍ
České republiky
sdružení podnikatelů v teplárenství

## Cíle snižování emisí EU 28

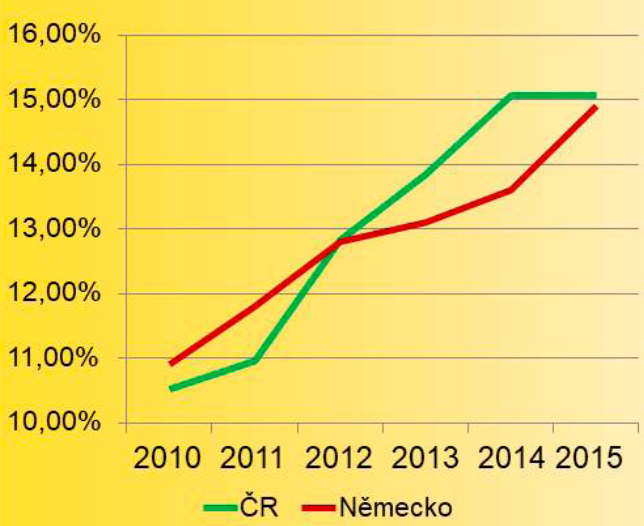



www.tscr.cz

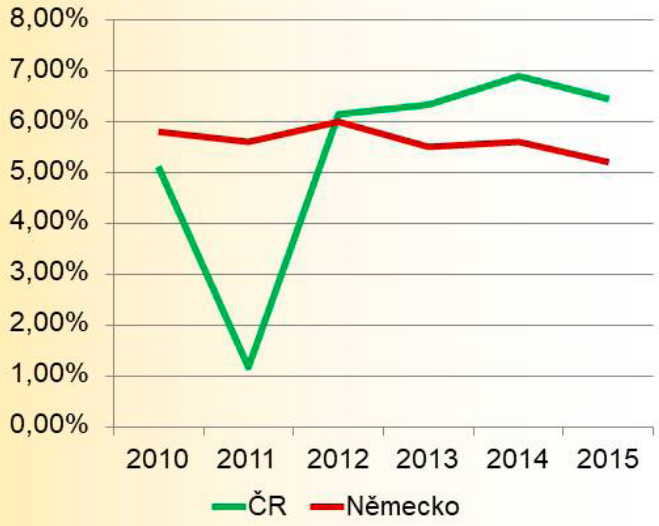
TEPLÁRENSKÉ SDRUŽENÍ
České republiky
sdružení podnikatelů v teplárenství

## Německo a ČR – různé cesty, podobný výsledek

### Podíl OZE na hrubé KSE




### Podíl OZE v dopravě

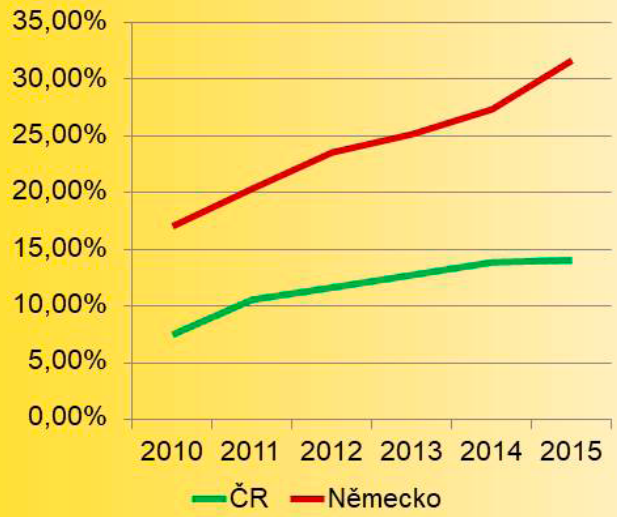



www.tscr.cz

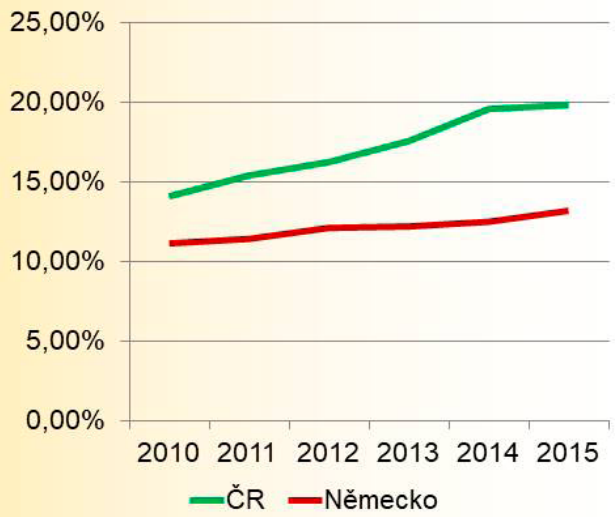
TEPLÁRENSKÉ SDRUŽENÍ
České republiky
sdružení podnikatelů v teplárenství

## Německo a ČR – různé cesty, podobný výsledek

### Podíl OZE elektřina




### Podíl OZE teplo




www.tscr.cz

TEPLÁRENSKÉ SDRUŽENÍ
České republiky
sdružení podnikatelů v teplárenství

## Cíl OZE 2030?

Návrh cíle podílu OZE na hrubé konečné spotřebě energie pro ČR dle EK (impact assessment k RED II str. 172) do roku 2030:

**18-19%**

Méně návrh přisuzuje pouze

Belgii (17-19), Lucembursku (10-18), Maďarsku (15-20), Maltě (14-19), Nizozemí (16-21) a Slovensku (16-20)

**Okrajové podmínky:**

Omezené rozpočtové zdroje

Omezené přírodní podmínky

Omezená technologická základna (MVE, biomasa, bioplyn, roury)

www.tscr.cz

TEPLÁRENSKÉ SDRUŽENÍ
České republiky
sdružení podnikatelů v teplárenství

## Lze většinu navýšení podílu OZE získat v TEPLE z biomasy?

**ANO, a bez významného navýšení spotřeby:**

1. Lepší využití stávajících zdrojů (biomasa, bioplyn) postupný přesun z monovýroby elektřiny na KVET a teplo
2. Energetické využití komunálního odpadu
3. Snížení exportu biomasy

(ČR 1. místo v exportu surového dřeva = 5,2 mil. $m^3$ 2014, saldo obchodu s biomasou 190 tis. tun 2015)

4. Další omezená mobilizace domácích zdrojů biomasy/import

**Výhody:** nízké náklady, trh s elektřinou není ovlivněn, maximum domácích dodávek (surovina, technologie), skutečná náhrada uhlí (snížení emisí v ČR)

**Riziko:** odsátí biomasy do zahraničí (boj dotačních schémat)

www.tscr.cz

TEPLÁRENSKÉ SDRUŽENÍ
České republiky
sdružení podnikatelů v teplárenství

## Čistá energie pro všechny Evropany

| Příležitosti | Hrozby |
|---|---|
| Podílet se na zajištění podílu OZE do roku 2030 (Biomasa, komunální odpad) | Odsátí biomasy z ČR do zahraničí Nerealistický model přístupu třetích stran převzatý z elektro/plynárenství |
| Zajistit podpůrné služby a akumulaci energie nezbytnou pro integraci elektřiny z intermitentních OZE | Další devastace trhu s elektřinou pomocí kapacitních plateb a dotací do akumulace elektřiny |
| Zlepšit služby zákazníkům díky chytrému měření tepla | Požadavky na měření tepla mimo nákladovou efektivitu |
| Modernizace tepelných sítí, přechod z páry na vodu, nízkoteplotní rozvody | Tlak na úspory v konečné spotřebě bez ohledu na nákladovou efektivitu, povinné schéma úspor |
| Náhrada lokálního vytápění z fosilních paliv | Ekonomické znevýhodnění v konkurenci s lokálními zdroji tepla |

www.tscr.cz

# JUDr. Rastislav HANULÁK

**partner, Capitol Legal Group**

Advokátom sa stal v roku 2006. V rokoch 2003 až 2006 pôsobil ako externý právny poradca v prestížnej stredoeurópskej private equity spoločnosti. Má skúsenosti predovšetkým z oblasti nehnuteľností, ako aj z oblasti energetiky, keďže v rámci svojej doterajšej praxe zastupoval intenzívne niekoľko spoločností z energetického prostredia. Zaoberá sa však aj obchodným právom, právom obchodných spoločností, akvizíciami a privatizáciou, právom hospodárskej súťaže a štátnej pomoci a právom upravujúcim oblasť poskytovania zdravotnej starostlivosti. Poskytoval poradenstvo pri transakciách veľkého rozsahu realizovaných na Slovensku v oblasti energetiky, akvizícií zdravotníckych zariadení a nehnuteľností. Pracuje tiež v poradných orgánoch zamestnávateľských združení a legislatívnych komisií. Príležitostne prednáša na rôznych odborných konferenciách.

# JUDr. PhDr. Vratislav KOŠŤÁL

**člen Rady ERÚ pro rezorty legislativy, vědy a výzkumu a komunikace**

Vystudoval současně Právnickou fakultu Masarykovy univerzity v Brně a Fakultu sociálních věd Univerzity Karlovy v Praze. Po dokončení magisterského cyklu úspěšně absolvoval rigorózní řízení na obou univerzitách. Ve společnostech RWE Transgas, a.s., NAFTA a.s. a E.ON Česká republika, s.r.o., působil na pozicích vedoucího oddělení a náměstka pro obchod. V letech 2008 až 2016 pracoval pro ČEPS, a.s., zpočátku jako vedoucí odboru Právní podpory obchodu, v roce 2009 se stal vedoucím odboru Právních služeb. Před nástupem do funkce člena Rady ERÚ byl hlavním právníkem ochrany spotřebitele v České národní bance. Jako člen Rady ERÚ Vratislav Košťál převzal gesci nad legislativně-správní agendou ERÚ, nad komunikací, vědou a výzkumem. Do jeho působnosti spadá i vnější komunikace úřadu.

- Prezentace byla připravena mj. s použitím citátů z knihy:
  *K. P. Liessmann: Filosofie zakázaného vědění: Friedrich Nietzsche a černé stránky myšlení*

## Dynamicky úvodem aneb progrese bez konce

**Zimní posvícení** = schválení **zimního balíčku** (evokuje dáreček…) + následně **zcela nového energetického zákona…**

Volní východiska orgánů **EU 5.0**, potažmo členského státu **EU 5.0**:

*Vůle k nevědění.*
*Vůle k nejistotě.*
*Vůle k nepravdě.*
*Vůle k moci.*
*Vůle ke krutosti.*
*Vůle k ošklivému.*
*Vůle k nemírnému.*
*Vůle k opojení.*

ERÚ
Energetický regulační úřad

# Každá forma dobrovolného podrobení může být hnusná.

## Tržní, nebo protitržní design I?

ERÚ
Energetický regulační úřad

- Konec *podnikatelského charakteru* trhu? Tzv. *sdílená ekonomika* jako nový mantrický koncept „social welfare“?
- Již nyní dochází k narušování podnikatelského prostředí nezvládnutím nárazového kupčení s přebytky, ideálně s využitím digitálního prostředí...
- Energetický zákon již umožňuje symbiotismus licence nejen pro podnikatele, ale i větší výrobce elektřiny pro vlastní (s)potřebu…
- Zimní balíček přichází s nejasně ukotvenými *agregátory* a *místními komunitami* jako nositeli koncentrované nabídky/poptávky na trhu.

## Tržní, nebo protitržní design II?

- Množí se decentrální samozásobování elektřinou (tzv. prosumeři na úrovni spotřebitelů, ale i výroba pro vlastní potřebu podnikatelů – PPS, PDS, nespotřebitelští zákazníci…)
- Roste autarkické zajišťování energetické spotřeby samotnými spotřebiteli – ubývání potenciální spotřeby pro trh + roste podíl mimopodnikatelského (mimolicenčního) kupčení s přebytky ze samovýroby, které mají mít prioritu uplatnění na trhu…
- Podnikatel se tak jako agregátor fakticky schová za spotřebitele, při minimalizaci investic a rizik…
- Mluvíme pak stále ještě o *trhu*? Nevracíme se do prvobytně pospolné společnosti?

**Jen silní snesou pravdu.**
**Slabí potřebují útěchu**
**životní lži, jinak kolabují.**

## Liberalizace, nebo excesivní regulace I?

- Není-li (zmenšuje-li se) *trh*, co s liberalizací *trhu*?
- Licence ztrácí svoji hodnotu jako oprávnění/povolení k podnikání; nic ji přitom zatím nenahrazuje…
- Pakliže nepřežije licenční (podnikatelský) koncept, bude nutná jiná forma regulatorního zásahu.
- Zimní balíček přitom sám počítá s prioritizací „netrhu“ před trhem…

**Co všichni vědí, všichni zapomenou.**

## Liberalizace, nebo excesivní regulace II?

- Tento koncept doplňuje již existující excese nejrůznějších výrobních dotací, tj. regulatorně motivační regulace nabídky elektřiny nahrazující tržní impulzy.
- Dotační i jiná (např. kapacitní platby) regulace nabídky nastupuje namísto liberalizace a podpory trhu.
- Stimulace zdrojové autarkie tak co do důsledků smršťuje trh.
- …*liberalizaci* je tedy asi ponovu třeba vnímat jako *regulatorní otevírání netržních možností pro uspokojení vlastních energetických potřeb*.
- Zimní balíček je tedy o dalších regulatorních krocích k odstranění trhu – jako např. zdůraznění ochrany zranitelných zákazníků, přerozdělování podpůrných služeb v ROCích…

## Čistá energie – sebeklam?

- Co přesně znamená „clean energy“? Taková, která nehoří?
- Která energie je špinavá? Taková, která hoří? Anebo produkuje radiaci?
- Kolik přirozené špinavé energie nás obklopuje? Třeba sopečná činnost? Přírodní výrony oxidu uhličitého? Přírodní výskyt excesivní radiace?
- Je čisté jezdit na elektřinu, když víme, že třeba palivový mix pro výrobu elektřiny v ČR obsahuje podstatnou (majoritní) část fosilních zdrojů?
- Je čistá energie taková, která zaplavuje pole panely? A moře větrníky? A údolí přehradami? A k tomu přivádí vývodová vedení? Nebrečí tak trochu krajina?
- Jaký má vůbec Evropská unie mandát k tomu, aby určovala energetický mix svých členských států? Primární evropské právo tuto oblast přece vkládá do výhradní působnosti členských států…
- Kdo má právo tvrdit, že něco je čisté a něco jiného špinavé – je hnůj špinavý proto, že páchne, a voňavka čistá proto, že voní? Přitom přírodě první prospívá a druhá škodí…

Se ztrátou své nevinnosti ztrácíme i svou přirozenost.

## Spotřebitel v zajetí energetiky (nebo agregátora?)

- Spotřebitel = iniciátor změn + poptávající + nabízející (záporných) podpůrných služeb + nabízející přebytků z vlastní výroby + subjekt striktní ochrany
- Stačí spotřebitel na všechny tyto role, když dnes neudýchává roztodivné nekalé obchodní praktiky silnějších (momentálně obchodníků?)…
- Spotřebitel = ponovu objekt zájmu agregátorů a místních energetických komunit = ten, který si ke spotřebě obstará výrobu, akumulační zařízení a co do odbytu bude ekonomicky fixován na svého AGREGÁTORA
- Skutečné subjekty nabídky se přesunou do role agregátora, neregulovaných zástupců spotřebitele
- Agregátor = (možná i) dobrý pastýř spotřebitele.
- A co zranitelný spotřebitel? Zainvestuje baterie a fotovoltaiku na hypotéku?
- …a co na to pravidla ochrany spotřebitele? Přežijí rok 2020?

Kdo cítí jinak, jde z vlastní vůle do blázince.

## Textová inkontinence Evropské unie a utrpení členských států

- Brusel se odpoutal od reality a plodí podrobnou regulaci. Kreslí velkou budoucnost bez vazby na existující infrastrukturu…
- EU se bohužel ani nezdržuje analýzou dosaženého stavu. Jen anticipuje nedostatky, proti kterým následně bojuje…
- Pro energetiku používá již počtvrté balíčkovou metodu… jak říká klasik: nejprve je nutné mezi podezřelé vnést chaos…
- EU však dále představuje nové vize, které vrství jednu přes druhou – nejdříve liberalizace a trh – s každým dalším balíčkem však trh odstraňuje a nastavuje nový formát přerozdělování bohatství…
- Současně Velká Británie vystupuje z unie, Katalánsko se bouří proti centrální španělské vládě a chce vystoupit z EU, jsou vyhlašována referenda v severní Itálii – bohatší regiony nechtějí financovat chudší – na solidaritě však stojí celá EU…
- Bohaté členské státy trpí odlivem bohatství ve prospěch nezasloužených - chudších členských států – výsledkem je demotivace a devoluce…

ERÚ
Energetický regulační úřad

# Děkuji vám za pozornost!

# Mgr. Martin SLIVA

**projektový koordinátor OKTE**

Vyštudoval Fakultu politických vied a medzinárodných vzťahov Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, odbor Medzinárodné vzťahy a diplomacia. Kvalifikáciu si doplnil absolvovaním ďalšieho vzdelávania v oblasti Manažment európskych záležitostí na Univerzite Komenského v Bratislave a certifikáciou projektového manažéra PMI Project Management Professional.
V rokoch 2004–2012 pracoval na Ministerstve hospodárstva Slovenskej republiky, kde bol členom vyjednávacieho tímu za Slovenskú republiku v Rade Európskej únie pri rokovaniach o 3. energetickom liberalizačnom balíčku a podieľal sa na jeho zavedení do slovenskej energetickej legislatívy.

V súčasnosti pôsobí ako projektový koordinátor v organizátorovi krátkodobého trhu s elektrinou – spoločnosti OKTE, a.s., venuje sa európskej a domácej energetickej legislatíve, koordinovaniu rozvojových aktivít na trhu s elektrinou, transparentnosti a integrite trhu a rozvoju smart grid.

# Jan ŽIŽKA

**partner, Senior Consultant – specialista na energetiku, HATcom**

Jan Žižka – konzultant a publicista, zabývá se energetikou, exportem, vědní politikou a komunikací v těchto oblastech. Je konzultantem a specialistou pro energetické projekty agentury HATcom, dále spolupracuje s vládní sekcí pro vědu, výzkum a inovace. Je analytikem webu oEnergetice. Od devadesátých let působil jako novinář v řadě českých médií, zabýval se především ekonomikou a zahraniční politikou. V posledních letech se zaměřoval na odvětví energetiky – hlavně ekonomické, politické a byznysové souvislosti. Mimo jiné byl reportérem týdeníku EURO a zástupcem šéfredaktora deníku E15.

# II. BLOK

## UTILITY BUDOUCNOSTI

**10:05 – 11:30 – PANELOVÁ DISKUSE**

MODERÁTOR:

**Dean Brabec, Managing Partner CEE, Arthur D. Little**

ÚVODNÍ PREZENTACE:

**Ing. Dean Brabec, Managing Partner CEE, Arthur D. Little**

PANELISTÉ:

- **Vojtěch Fried**, vedoucí oddělení E-mobility & Smart City, Pražská energetika
- **Ing. Michal Jurík**, Asset strategy a projekty, skupina E.ON
- **Pavel Němeček**, vedoucí oblasti, Divize Projekty/Oblast NN,VN, OMEXOM GA Energo
- **Radek Svoboda**, Manager, Arthur D. Little
- **Marek Tomeš**, vedoucí týmu rozvoje produktů a služeb, ZSE Energia

## TEMATICKÉ OKRUHY II. BLOKU

DISKUSNÍ TÉMATA:

- Nové příležitosti a obchodní modely energetických společností (nová versus tradiční energetika)
- Komplexní péče o zákazníka s využitím nových distribučních kanálů (energetické a neenergetické služby)
- Sdílená ekonomika jako příležitost a hrozba energetiky (mobilita všudypřítomná)

# Ing. Dean BRABEC

**Managing Partner CEE, Arthur D. Little**

Ing. Dean Brabec vystudoval Vysokou školu ekonomickou v Praze, obor ekonomika průmyslu. Před nástupem do společnosti Arthur D. Little působil u renomovaných zahraničních firem (Deloitte, KPMG Česká republika, s.r.o.), kde se věnoval projektům pro energetické společnosti, průmyslové podniky, banky a finanční instituce. Od roku 2005 je řídícím partnerem společnosti Arthur D. Little s odpovědností za aktivity společnosti ve střední a východní Evropě. Zaměřuje se na poradenství spojené s tvorbou strategií a business plánů, s využíváním inovací a nových technologií, regulací a řízením rizik, zvyšováním podnikatelské výkonnosti, a řízením nákladů.

Dean Brabec byl dlouholetým členem poradního sboru Energetického regulačního úřadu České republiky, v současnosti je prezidentem Klubu finančních ředitelů, který založil v roce 2005.

Arthur D Little

# UTILITY budoucnosti

Dean Brabec

23. 11. 2017, Kurdějov

PRO-ENERGY CON 2017

UTILITY budoucnosti

## Tradiční utility čelí výraznému poklesu hodnoty

### Vývoj hodnot významných utilitních společností

Klíčovými faktory poklesu hodnoty utlitních společností byla finanční krize, politická rozhodnutí a regulace

Note: DJI used as Index value

Arthur D Little 2

UTILITY budoucnosti

## Každá změna v oblasti podnikání je reprezentována novou technologií, novým business modelem a systémem řízení

**01 Průmyslová revoluce - přelom 18. a 19. století**
- nahrazení manuální práce prací strojů
- zvýšení produktivity práce

**02 Zvyšování přidané hodnoty - 80. léta 20. století**
- kombinace práce strojů a lidské práce
- intenzivnější využití vloženého kapitálu

**03 Technologická a informační revoluce - konec 20. století**
- využití velmi pokročilých a informačních technologií
- investice do vědy a výzkumu, využití intelektuálního kapitálu

**04 Sdílená ekonomika a průmysl 4.0 - 2010 +**
- propojení a rozšíření hodnototvorného řetězce
- multiplikační zhodnocení

Arthur D Little 3

UTILITY budoucnosti

## Tradiční přístup k podnikání se zásadně mění

„Růst musíme tak rychle, aby nás nikdo nedoběhl. Křivky musí růst."
Juraj Strieženec, finanční ředitel, Kiwi.com s.r.o.

„Museli jsme ze dne na den nahradit výpadek roamingu. Využitím dat a digitálního kanálu jsme v úplně novém segmentu získali během osmnácti měsíců 200 tisíc zákazníků"
Tomáš Koužil, finanční ředitel, O2 Czech Republic a. s.

„Měli bychom vážně uvažovat o zavedení sociálních daní z robotické práce."
Norbert Hanuska, Presales Specialist, SAP ČR, spol. s.r.o.

„Data musí nejdříve pochopit, teprve potom je zpracovat a využít."
Juraj Strieženec, finanční ředitel, Kiwi.com s. r. o.

„Byli jsme nejvíce ziskovou pobočkou ve skupině. Dobře odvedená práce finančního ředitele."
Martin Brix, finanční ředitel, LeasePlan Česká republika s. r. o.

"Ve sdílené ekonomice musíme vytvořit nový ekosystém a najít si své místo."
Dean Brabec, prezident Klubu finančních ředitelů, Managing partner CEE, Arthur D. Little

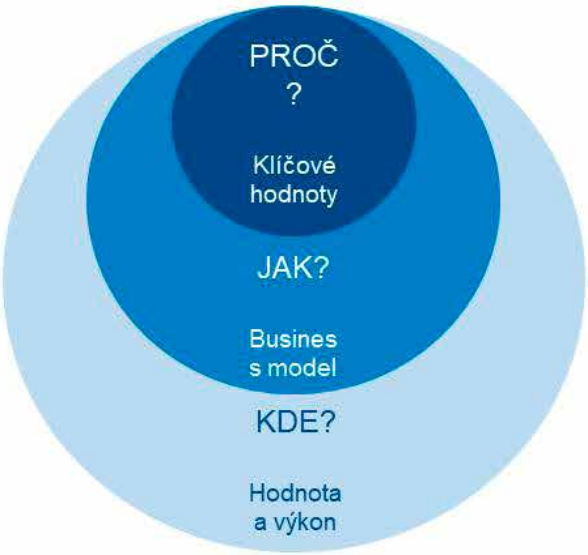
"SAP se zásadně změnil. Přijali jsme filozofii start-up. Naše řešení vytváří prostředí pro vznik a řízení nových ekosystémů."
Roman Knap, Managing Director SAP ČR

„Vytváříme komfortní prostředí pro naše zaměstnance. Flexibilita, možnost pracovat kdekoliv a kdykoliv, nové nápady - to jsou očekávání generace Y."
Vít Vážan, finanční ředitel, České radiokomunikace a. s.

Arthur D Little 4

UTILITY budoucnosti

## Nové business model vyžaduje změnu myšlení …




- Hledání dovedností
- Využití nových technologií
- Vytvoření prostoru pro rozvoj
- Hledání role
- Zapojení do ekosystému
- Multiplikační efekt

Široká paleta nových technologii vytváří prostor k úspěšnému aplikování nových business modelů

Arthur D Little 5

UTILITY budoucnosti

## Nové business model vyžaduje změnu myšlení …

- Vojtěch Fried, vedoucí oddělení E-mobility & Smart City, Pražská energetika
  - Trendy v oblasti e-mobility, její budoucí rozvoj v ČR a role energetické společnosti
- Ing. Michal Jurík, Asset strategy a projekty, skupina E.ON
  - Budoucí role bateriových systémů v oblasti energetiky, zkušenosti a role společnosti E.ON v této oblasti
- Marek Tomeš, vedoucí týmu rozvoje produktů a služeb, ZSE Energia
  - Role dodavatele energií v prostředí chytrých domácností a jak bude vypadat obchod s elektřinou bez regulace
- Pavel Němeček, vedoucí oblasti, Divize Projekty/Oblast NN,VN, OMEXOM GA Energo
  - Pilotní projekt smart cities a jeho další rollout v ČR
- Radek Svoboda, Manager, Arthur D. Little
  - Datové služby – Utilita nové generace

Arthur D Little 6

Arthur D. Little has been at the forefront of innovation since 1886. We are an acknowledged thought leader in linking strategy, innovation and transformation in technology-intensive and converging industries.
We navigate our clients through changing business ecosystems to uncover new growth opportunities. We enable our clients to build innovation capabilities and transform their organizations.

Our consultants have strong practical industry experience combined with excellent knowledge of key trends and dynamics. Arthur D. Little is present in the most important business centers around the world. We are proud to serve most of the Fortune 1000 companies, in addition to other leading firms and public sector organizations.

For further information please visit www.adlittle.com.

Copyright © Arthur D. Little 2017. All rights reserved.

Contact:
Dean Brabec
Managing Partner CEE

Arthur D. Little s.r.o.
Danube House
Karolinská 650/1
186 00 Prague 8
Czech Republic

Tel.: +420 224 941 303
Fax: +420 224 941 302

# Vojtěch FRIED

**vedoucí oddělení E-mobility & Smart City, Pražská energetika**

Vojtěch Fried působí v Pražské energetice na pozici vedoucího oddělení elektromobily & Smart City. Jeho úkolem je zajistit, že PRE je partnerem segmentům B2G a B2B v oblasti inovativních projektů a elektromobility. Zároveň se soustředí na rozvoj veřejné dobíjecí infrastruktury, PREpoint. Před svým nástupem do týmu Pražské energetiky získával Vojtěch své zkušenosti v management consultingu, kde se soustředil na tvorbu obchodních strategií pro klienty především z oblasti energetiky a bankovnictví. Mezi jeho klienty v energetice patřil například ČEZ, ČEPS nebo E.ON a z bankovního sektoru to byla například Komerční banka nebo ČSOB.

## Role energetické společnosti v a měnící se trh

*Města a státní správa obecně jsou v současnosti v nové roli. Jejich občané vyžadují vyšší standard než zajištění správy věcí veřejných prostřednictvím úřadu. Tato role obnáší potřebu vytvářet globální koncept svého rozvoje s přesahem do náročných témat jako například digitalizace, rozvoje elektromobility, implementace nových technologií…*

***…Ve všech zmíněných komplexních tématech jsou energetické společnosti klíčovým partnerem pro města.***

1. **Provoz energetické infrastruktury**
   - *Komplexní infrastrukturní úkoly…*
2. **Zkušenost s energeticky efektivními a inovativními řešeními**
   - *Pilotní testy moderních energetických řešení…*
3. **Hands-on zkušenost z oblasti elektromobility**
   - *Provozování vlastní flotily e-mobilů, provozování veřejné dobíjecí infrastruktury.*



## Case study elektromobilita: 1) *Role energetiky na utvářejícím se trhu*

Elektromobilita je zatím ve fázi utvářejícího se trhu, a proto vnímáme důležitou roli energetických hráčů, kteří pomáhají jeho rozvoji.

Energetická společnost by měla být partnerem pro všechny segmenty a vystupovat ve více rolích:

| | | |
|---|---|---|
| Instalace, provoz a údržba veřejné infrastruktury nabíjení … | … koordinace s obcemi a ministerstvy | Ministerstvo dopravy; Ministry of Industry and Trade |
| Poradenské služby B2B a B2C… | … konzultace s klienty při rozhodování o e-mobilitě | OI CT Operátor ICT |
| Studie proveditelnosti pro nabíjení a výběr vhodného vozidla… | … příprava podnikatelského modelu a nastavení e-mobilní flotily | Prague Airport Václav Havel Airport Prague |
| SLA partnerství s OEMs a významnými dealery… | … instalace nabíjení a obsluha koncových zákazníků | Volvo; BMW |
| Instalace a údržba soukromé nabíjecí infrastruktury… | … návrh technického řešení a jeho dodávka | Skanska; Crestyl |
| Pronájem a půjčování elektrických vozidel … | … pomáháme klientům při prvních krocích v e-mobilitě | Golf Park Plzeň |

## Case study elektromobilita:
## 2) *Proč se cítíme být tvůrcem trhu*

> **Jsme druhý nejsilnější elektromobilní hráč v ČR**

- V současnosti máme přes 300 klientů kteří využívají naši nabíjecích síť (cca 1/3 trhu). Pracujeme na zapojení naší nabíjecí sítě do nadnárodních struktur (potenciál přes 25 000 zákazníků)

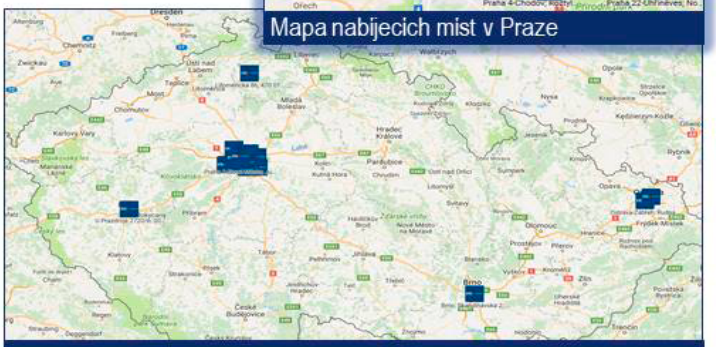
> **Současný stav nabíjecí sítě:**

- 54 veřejných nabíjecích stanic
- 47 v Praze

> **Struktura sítě nabíjení**

- Většina 22kW (nabije vůz za 4 hodiny)
- Modernizujeme síť směrem k řešení 50kW (vozidlo nabije za 30 minut)
- Podílíme se na vývoji nových řešení ve spolupráci s EnBW (150 – 350 kW)

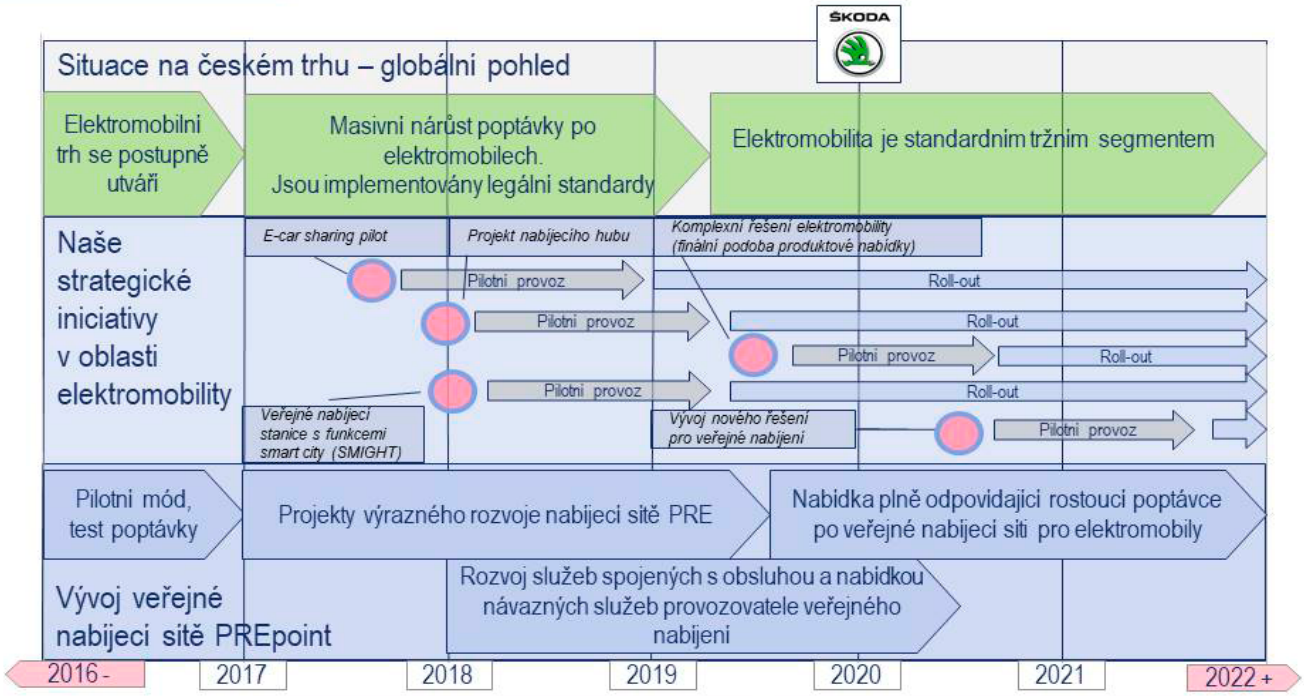
Mapa nabíjecích míst v Praze



Rozmístění nabíjecích stanic v kontextu ČR

4

## Case study elektromobilita:
## 3) *Vývoj situace na trhu a PRE*




5

# Děkuji za pozornost

PRE

# Ing. Michal JURÍK

**Asset strategy a projekty, skupina E.ON**

Ing. Michal Jurík je absolventem FEL ČVUT obor Elektroenergetika (2013). V koncernu E.ON, do kterého nastoupil v roce 2013, působí od roku 2015 na pozici projektového manažera v oddělení Asset strategy a projekty. Zabývá se analýzou inovativních technologií pro distribuční sítě a ověřováním jejich spolehlivosti v rámci pilotních instalací. Je pověřen realizací projektu velkokapacitní bateriové jednotky v Mydlovarech. Jeho další projekty zahrnují nasazování kompaktních Smart rozváděčů VN a univerzálních monitorů NN do trafostanic VN/NN v distribuční síti E.ON v České republice.

22.11.2017

# Projekty v rámci E.ON Smart Region Pellworm

**Zdroje:**

VtE: 300 kW

FVE: 780 kWp

**Baterie:**

Redox Flow: 200 kW–1600 kWh

Li-Ion: 1 MW–560 kWh

Malé Li-Ion: 80 kW–80 kWh

**V provozu od 2015, za účelem maximalizace využití lokálních OZE**

**Elektrická soběstačnost: 97%**

(3% spotřebované energie během roku nepocházelo z místních zdrojů)

22.11.2017

# Projekty v rámci E.ON Blackburn Meadows

**Sheffield, UK**

**Baterie:**

Li-Ion: 10 MW–5 MWh

**Ve zkušebním provozu od 9.10.2017**

**Účel: Služba pro Enhanced Frequency Response (EFR)**

EFR: speciální podpůrná služba v UK; reakce na popud (vybočení f z klidového pásma) <1s.

Tender na službu: 201 MW, vyhrály pouze baterie, zvítězila i nabídka E.ON UK.

7.11.2017

## Projekty v rámci E.ON
## Akumulace elektřiny Mydlovary

**Mydlovary, Jihočeský kraj**

**Baterie:**

Li-Ion: 1 MW – 1 MWh

**Plán uvedení do provozu:**

**1/2018**

**Služba pro E.ON Energie**

**Potenciál pro služby pro PDS**

Lokalita je v uzavřeném areálu.

V areálu je výrobna – teplárna na biomasu.

Napojení do samostatného vývodu 22 kV (kabel VN 50 m).

Investorem a vlastníkem je společnost **E.ON Česká republika**.

5
22.11.2017

## Další užití akumulace – Materiál od společnosti Siemens

| VYUŽITÍ | PŘÍKLADY POUŽITÍ |
|---|---|
| **Dodávky elektrické energie v rámci Smart Grid** | • „Black start"<br>• Kontrola náběhu<br>• Časový posun dodávky<br>• Stabilizace dodávek/odběru (řízení kapacity)<br>• Úspora paliva /nafty<br>• Regulace kmitočtu (Rezerva primární kontroly)<br>• Řízení zatížení ve špičkách |
| **Dodávky elektrické energie pro průmysl** | • „Black start"<br>• Zálohování energie, bezpečné odstavení technologie<br>• Kompenzace nafty/paliva<br>• Řízení zatížení ve špičkách, kompenzace |
| **Integrace, efektivní využití veškeré vyrobené energie z obnovitelných zdrojů** | • Kontrola náběhu<br>• Časový posun<br>• Stabilizace dodávek/odběru (řízení kapacity)<br>• Akumulace a využití „přebytků" |
| **Minimalizace rekonstrukce přenosových a distribučních sítí, zajištění dodávek a kvality el. energie** | • Řízení zatížení ve špičkách<br>• Časový posun<br>• Regulace kmitočtu<br>• Eliminace přetoků energie |

# Pavel NĚMEČEK

**vedoucí oblasti, Divize Projekty / Oblast NN,VN, OMEXOM GA Energo**

Pavel Němeček je od roku 2011 zaměstnán ve společnosti OMEXOM GA Energo s.r.o. na pozici vedoucí oblasti v divizi Projektů (Oblast NN,VN), dříve pracoval jako obchodní poradce a konzultant v telekomunikacích a obchodě, také jako projektant v energetice a elektrotechnik.

OMEXOM POWER & GRID

# Smart City Polygon

## Umístění

Areál sídla společnosti OMEXOM GA Energo v Plzeni - Bolevci

## Cíl

Rozšíření povědomí o technologiích Smart city a jejich využití v řízení veřejné infrastruktury ve městech a obcích

## Realizace

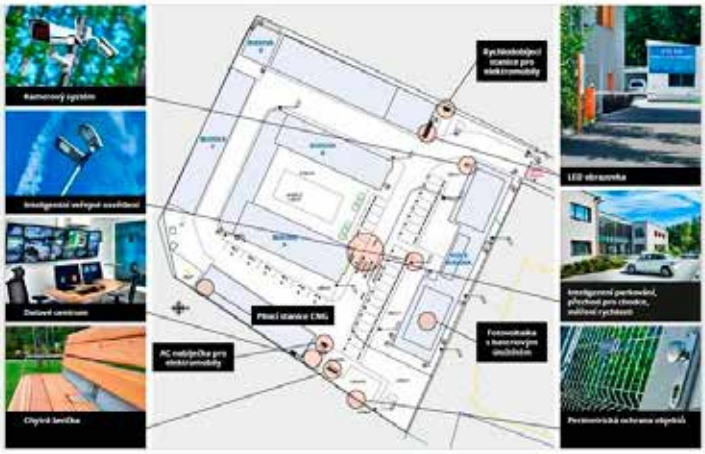
Projektová a technologická příprava 11/2016 – 03/2017
Výstavba 03/2017 – 12/2017

VINCI

04.12.2017 2

OMEXOM POWER & GRID

# Smart City Polygon – schéma areálu




VINCI

04.12.2017 3

OMEXOM POWER & GRID

# Smart City Polygon - technologie

- DATOVÉ CENTRUM – S TECHNOLOGIEMI PRO INTELIGENTNÍ BUDOVY
- DOBÍJECÍ STANICE PRO ELEKTROMOBILY
- PARKOVACÍ MÍSTA S DETEKTORY VČETNĚ SIGNALIZACE
- DETEKCE PRŮJEZDU A MĚŘENÍ RYCHLOSTI
- INTELIGENTNÍ PŘECHOD PRO CHODCE
- LED SVÍTIDLA S POHYBOVÝM SENZOREM
- LED SVÍTIDLA SE SYSTÉMEM CITYTOUCH
- KAMEROVÝ SYSTÉM
- PERIMETRICKÝ ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉM
- PLNICÍ STANICE NA CNG
- CHYTRÁ SOLÁRNÍ LAVIČKA
- INFORMAČNÍ LED PANEL
- SYSTÉM PRO ČTENÍ NFC ČIPŮ
- DRON
- LoRa - SÍŤ PRO IoT ZAŘÍZENÍ
- DOHLEDOVÝ SYSTÉM
- FOTOVOLTAICKÉ PANELY S AKUMULACÍ – ve výstavbě

VINCI

04.12.2017 4

OMEXOM POWER & GRID

# Smart City Polygon

Komentovanou prohlídku projektu je možné objednat na

www.smartcitypolygon.cz

VINCI

04.12.2017 5

## Ing. Radek SVOBODA

**Manager Artur D. Little**

Je manažerem společnosti Artur D. Little. Během více než dvacetileté odborné praxe pracoval na různých manažerských pozicích v především v telekomunikacích a energetice v ČR i v zahraničí. V rámci své práce pro společnost Artur D. Little se specializuje na strategické poradenství pro síťová odvětví.

## Výzvy pro utility

# Dnešní výzvy formují utility budoucnosti

**Regulace**

*Zvýhodňování výroby elektřiny formou dotací na úkor výroby z tradičních zdrojů*

**Saturace trhu**

*Pro tradiční utility je stále obtížnější stimulovat růst výnosů, redukovat náklady a zvyšovat kvalitu služeb tak jak to*

**Liberalizace trhu**

*Nově příchozí hráči na trh zvyšují tlak na ceny a profitabilitu*

**Konvergence**

*Nový přístup k zákazníkovi a pokročilé technologie umožňují konvergenci služeb napříč odvětvími*

**Prosumers**

*Nové iterace mezi subjekty a zákazníky trhu vyvolávají nové potřeby služeb*

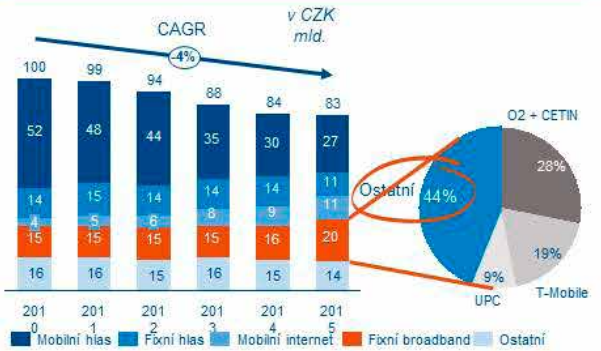
▶ Tradiční utility musí na výzvy reagovat a hledat řešení k posílení svých pozic

Arthur D Little 2

## Telekomunikační trh v Čechách a na Slovensku

# Velikost telekomunikačního trhu v ČR 83 mld. Kč i v SK 1,8 mld. EUR. Telco trhy stále nabízí příležitost ke vstupu v růstových a segmentech

### Telekomunikační trh ČR




### Telekomunikační trh SR

- Celkový telekomunikační trh v minulosti v ČR i SK klesal, především díky poklesu výnosů z hlasových služeb
- Rostoucími Telco segmenty jsou služby mobilního a fixního širokopásmového připojení k internetu
- Rostoucí trh fixního širokopásmového internetu není rozdělen a otevírá příležitost k vstupu pro silné hráče

Zdroj: Arthur D. Little analýza, ČTÚ, výroční zprávy

Arthur D Little 3

## Pokrytí kvalitního internetu

# EU podporuje výstavbu sítí příští generace (NGN) a formulovala agendu i cíle kterých chce dosáhnout

### Podpora EU

- V roce 2010 byla schválena Digitální agenda pro Evropu a její cíle se staly závaznými pro členské státy, včetně ČR
- Jeden z cílů je plošný přístup k široko-pásmovému NGA internetu do roku 2020 a následní rozšíření do roku 2025

| Indikátor | Rychlost | Cíl 2020 | Cíl 2025 |
|---|---|---|---|
| Pokrytí populace | minimálně 30 Mbit/s | 100 % populace | 100 % populace |
| Využití připojení | minimálně 100 Mbit/s | 50 % domácností | 100 % domácností |

- Cíl 2020 byl adoptován vládním programem v ČR i v SR
- Cíl 2025 je zatím cílem jenom EU
- Vydáním směrnice 2014/61/EU v rámci podpory výstavby sítě:
  - Maximální využití existující pasivní infrastruktury
  - Snižování byrokratické zátěže (zjednodušené stavební řízení)
  - Zvyšování transparentnosti a koordinace (sdílení informací)
  - Jasná pravidla v rámci výstavby nových budov

### Podpora v CZ

- Transpozice směrnice 2014/61/EU
  - Zákon č. 194/2017 Sb., *Zákon o opatřeních ke snížení nákladů na zavádění vysokorychlostních sítí elektronických komunikací a o změně některých souvisejících zákonů.* Účinnost od července 2017
  - Nevyřešená témata, např.:
    - *Registr pasivní infrastruktury*
    - *Poplatky za věcná břemena a rozdílnou rozhodovací praxi stavebních úřadů*

### Podpora v SK

- První etapa transpozice směrnice
  - V rámci novely č. 247/2015 Sb. zákona č. 351/2011 Sb., *Zákon o elektronických komunikáciách*
  - Účinnost od července 2016
- Zvyšování transparentnosti a koordinace (stanovení Jednotného informačního místa)
  - V rámci předkládané novely LP/2017/556 zákona č. 351/2011 Sb., *Zákon o elektronických komunikáciách*
  - Účinnost od ledna 2018

Zdroj: Evropská komise, MPO ČR, MDV SR, TelTemp

1) Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost; 2) Základní sídelní jednotka pokrytá NGA broadband internetem na méně než 50 % adresných míst, ve které zároveň nelze předpokládat, že takové pokrytí bude překročeno do 2018; 3) Pasivní infrastruktura;

Arthur D Little 4

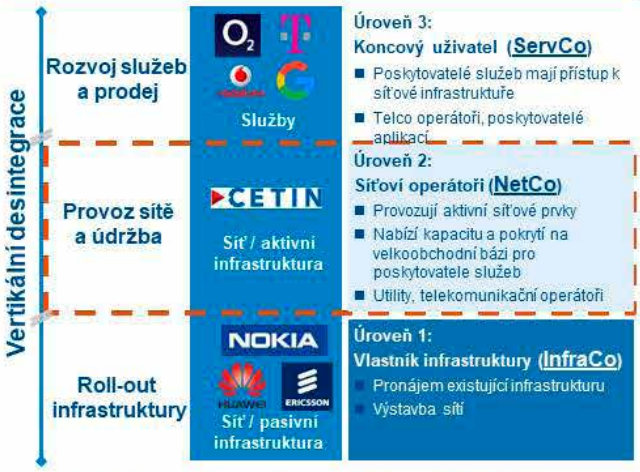
## Dezintegrace telekomunikačního trhu

# Tradiční telekomunikační trh se dezintegroval. Nově vstupující hráči na Telco trh si mohou vybrat ze třech modelů – Infraco, Netco, Servco

### Tradiční integrovaný model

- Klasický operátor
  - vlastní infrastrukturu
  - spravuje síť
  - poskytuje služby pro koncové uživatele
- Služby financování síťové infrastruktury, provoz a řízení
- Operátor poskytuje velkoobchodní služby
- Investoři vyžadují atraktivní krátkodobé ROI
- Povinnost plnit regulační požadavky

### Nový dezintegrovaný model




- Dezintegrace vede k vytvoření nových segmentů a nových účastníků na trhu (např. Google, CETIN)
- Některé tradiční telekomunikační služby jsou považovány za komoditu – širokopásmoví datové připojení[1)]

Zdroj 1) Zpráva Bílého domu (USA) o širokopásmovém připojení v září 2015 uvádí: „připojení k širokopásmovému internetu nyní stojí vedle tradičních komodit jako je voda, teplo, elektřina o odpadové hospodářství"

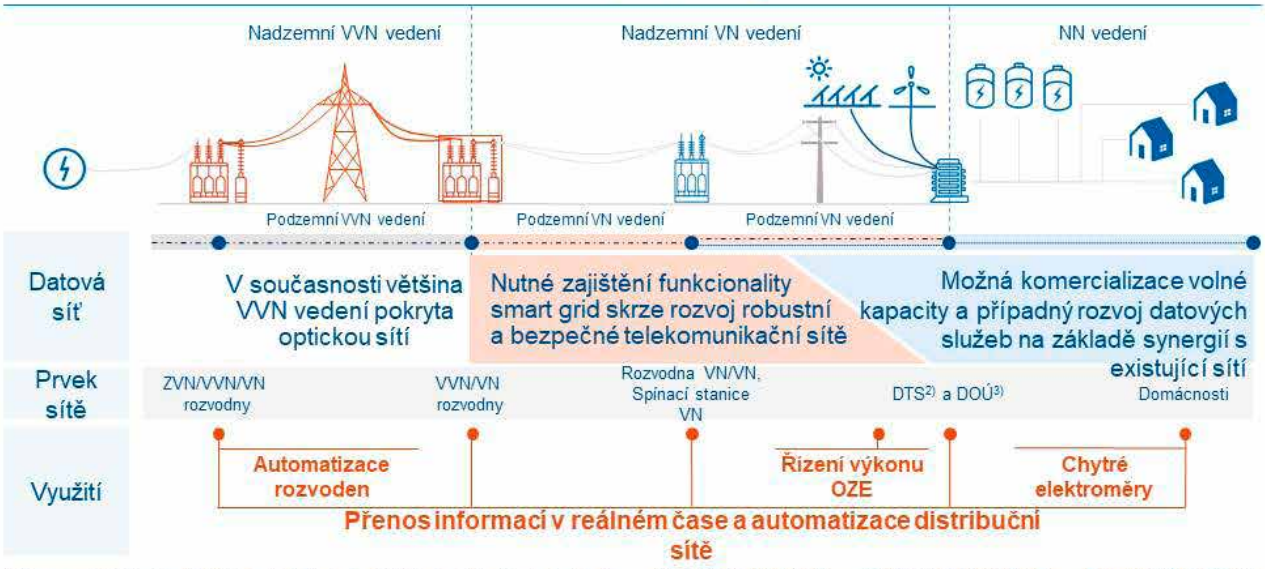
Silné kompetence energetických distribučních společností – provoz a údržba sítě

Arthur D Little 5

## Rozvoj telekomunikační sítě v souvislosti s Smart Grid

# Budování Smart Grid distribučními společnostmi v energetice je výzvou, ale zároveň přináší přirozenou synergii s telekomunikačním businessem

### Schéma datové sítě pro potřeby Smart Grid




1) Provozovatel distribuční sítě; 2) Distribuční trafostanice; 3) Dálkově ovládaný úsekový odpínač — Stávající optická síť — Budovaná optická síť — Potenciál pro rozvoj

Zdroj: Projekt Arthur D. Little

Arthur D Little 6

## Kompetence a role utilit

# Utility mají dobré předpoklady se uplatnit jako provozovatel infrastruktury a případně i jako poskytovatel telekomunikačních služeb

### Rozdělení hodnoty v rámci telco hodnotového řetězce

Zdroj: Arthur D. Little

Arthur D Little 7

## Scénáře vstupu na telekomunikační trh

# Energetické společnosti mohou na trh vstoupit různým způsobem. Potencionální výnos se odvíjí od velikosti trhu a souvisejících kompetencí

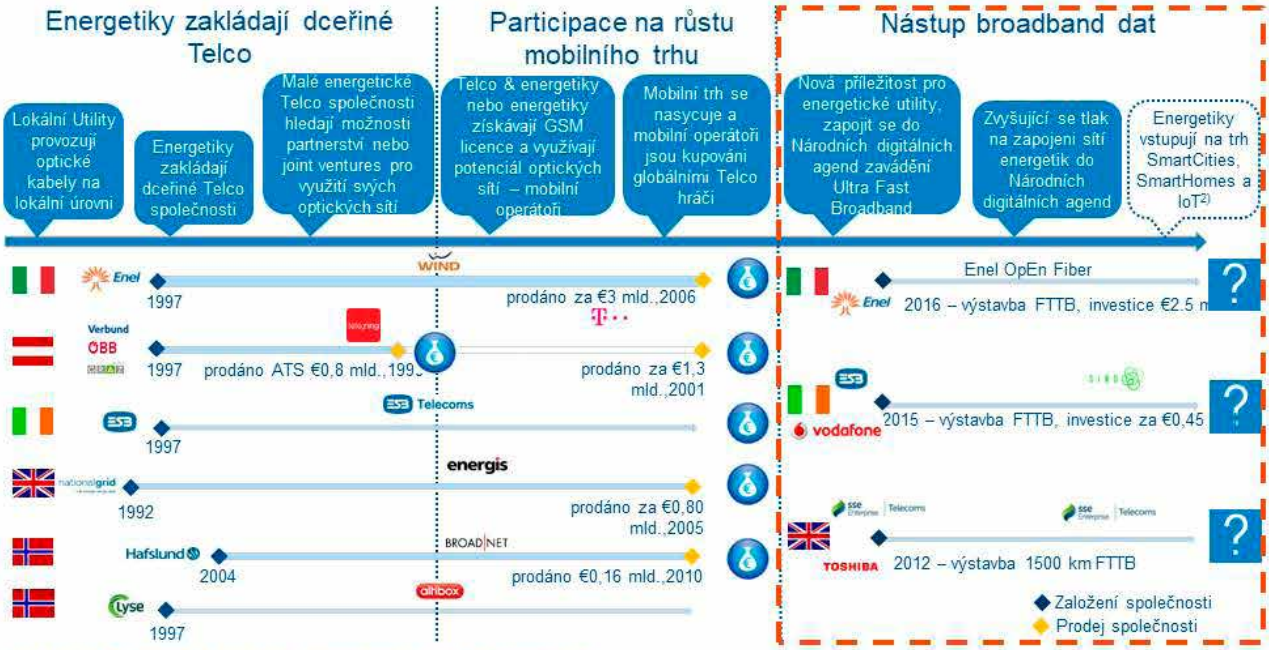
| | Provoz sítě | | | | Prodej služeb | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Poskytované služby | 1 Prodej volné kapacity | 2 Poskytování konektivity pro lokální ISP | 3 Poskytování konektivity pro BTS mobilních operátorů | 4 Budování last mile (FTTx) infrastruktury a její wholesale prodej | 5 Poskytování služby širokopásmového připojení k internetu | 6 Poskytování služeb s přidanou hodnotou (video on demand) |
| Velikost trhu | ~ 3 mld. Kč | | | | ~ 20 mld. Kč | |
| IRR | IRR > 10 % | | | | | |
| Prostá návratnost | 8 – 12 let | | | | | |
| Potřebné kompetence | Silné současné kompetence a jejich rozvoj | | | současné + partnerství | Rozsáhlý rozvoj kompetencí + partnerství / akvizice | |
| Compliance rizika | Riziko přístupu třetích stran ke core infrastruktuře | | | | Riziko zajištění samostatných věcných břemen a stavebních povolení | |

Zdroj: Arthur D. Little
1) Investiční horizont jednotlivých scénářů se pohybuje v rozpětí 7 – 20 let

Arthur D Little 8

## Synergie telco & energetického trhu (1/2)

# Zahraniční energetiky se v minulosti podílely na růstu mobilního trhu a nyní vstupují do na trh širokopásmového připojení




1) UFB – Ultra Fast Broadband, přenosová rychlost minimálně 100 Mb/s; 2) IoT – Internet věcí

Arthur D Little 9

## Synergie telco & energetického trhu (2/2)

# V Evropě najdeme celou řadu příkladů úspěšné spolupráce mezi energetickými utilitami a jejich telekomunikačními partnery

„Optické broadband sítě " založené energetickými utilitami

PŘÍKLADY

| | Irsko | Švýcarsko | Itálie |
|---|---|---|---|
| Energetické utility | ESB | STADTWERK, AMB, EFM, groupe e, ewb, ekt | enel |
| Telco partner | vodafone | swisscom | WIND, vodafone, GO, tiscali: |
| Model spolupráce | Joint venture SIRO | Strategická partnerství s lokálními utilitami | Strategická partnerství s předními telco operátory |
| Popis základních parametrů modelu spolupráce | ■ FTTx do **500 tis.** domácností<br>■ SIRO investuje **450 mil. EUR** do výstavby<br>■ ESB se zavázal poskytnout finanční kapitál **85 mil. EUR**<br>■ Open Access | ■ Cílem je poskytnout **80 %** domácností připojení alespoň **100 Mbps** do 2020<br>■ Doposud investováno více než **1,3 mld. EUR**<br>■ Open Access | ■ Broadband připojení pro **19 mil.** domácností a firem do 2022<br>■ Strategické partnerství Enel s předními telco operátory<br>■ Investice **6,5 mld. EUR**<br>■ Open Access |

1.) „FiberCos" – společnosti budující optické [illegible] domu zákazníka a participující na rozvoji broadband trhu

Arthur D Little 10

# Arthur D Little

Arthur D. Little je v čele inovací již od roku 1886. Jsme uznávaným myšlenkovým lídrem v oblasti propojování strategie, inovací a transformace v technologicky náročných a konvergujících odvětvích. Navigujeme naše klienty skrze měnící se podnikatelské ekosystémy za účelem odhalit nové možnosti růstu. Umožňujeme našim klientům vybudovat schopnosti v oblasti inovací a transformovat jejich společnosti.

Naši konzultanti mají bohaté praktické zkušenosti z odvětví, které kombinují s výbornou znalostí klíčových trendů a dynamiky vývoje. Arthur D. Little má zastoupení v nejdůležitějších obchodních centrech po celém světě. Jsme hrdí na to, že mezi naše klienty patří společnosti ze seznamu Fortune 1000 a další přední firmy a organizace veřejného sektoru.

Pro více informací prosím navštivte www.adlittle.com.

Copyright © Arthur D. Little 2017. Všechna práva vyhrazena.

Kontakt:
Dean Brabec
Managing Partner CEE

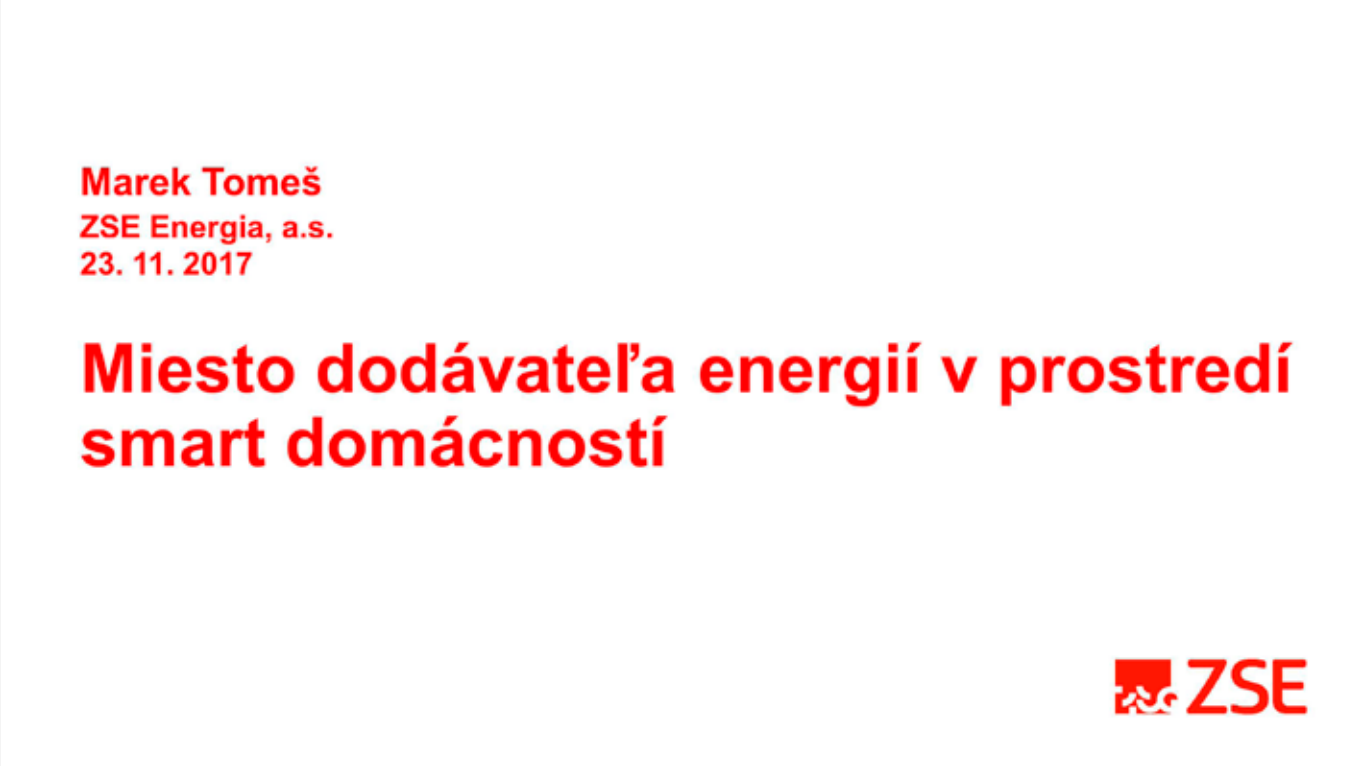
Arthur D. Little s.r.o.
Danube House
Karolinská 650/1
186 00 Praha 8
Česká republika

Tel.: +420 224 941 303
Fax: +420 224 941 302

# Marek TOMEŠ

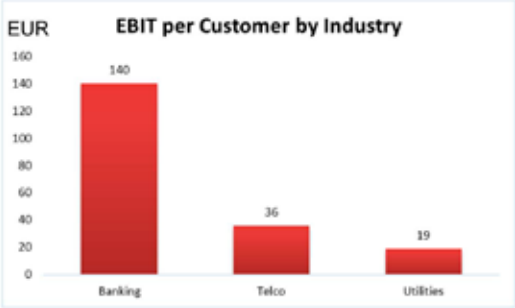
**vedoucí týmu rozvoje produktů a služeb**
**ZSE Energia, a.s.**

Marek Tomeš je od roku 2015 vedoucím rozvoje produktů a služeb ve společnosti ZSE Energia a.s., kde má na starosti vedení týmu lidí, vývoj a implementaci nových nekomoditních produktů a služeb sahající od finančních služeb, přes obnovitelné zdroje až po HVAC. Ve společnosti působí již od roku 2013 kdy měl na starosti End2end implementaci nových nekomoditních produktů a služeb v segmentu domácností a podnikatelů.



# Prečo dodávatelia energií inovujú?

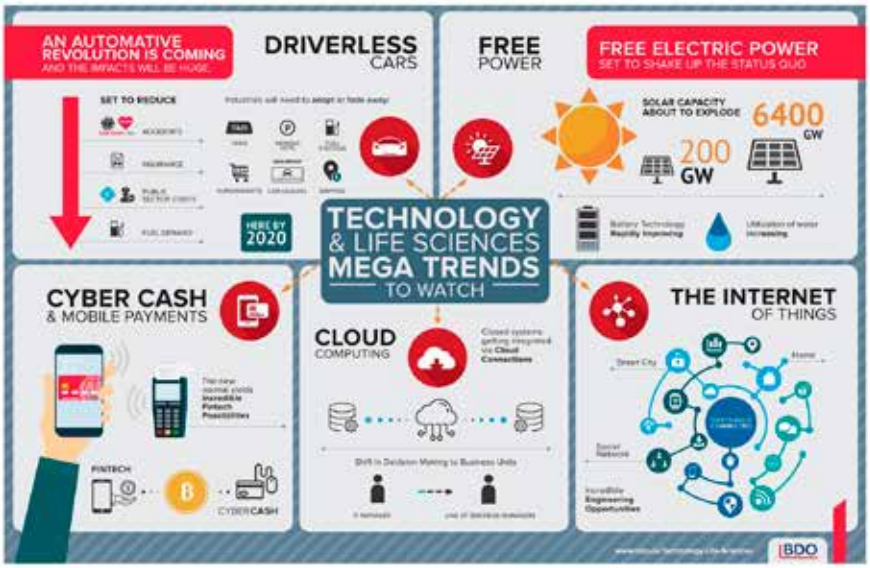
- Jedna komodita nestačí (neexistuje hráč bez dual fuel na SK trhu)
- Marže z energií klesajú (najmä posledných 5 rokov)
- Hľadanie neregulovanej nohy biznisu
- Existujú sektory s vyššou maržou na zákazníka
- **Utilizácia najvzácnejšieho aktíva – dôvera širokej zákazníckej bázy**



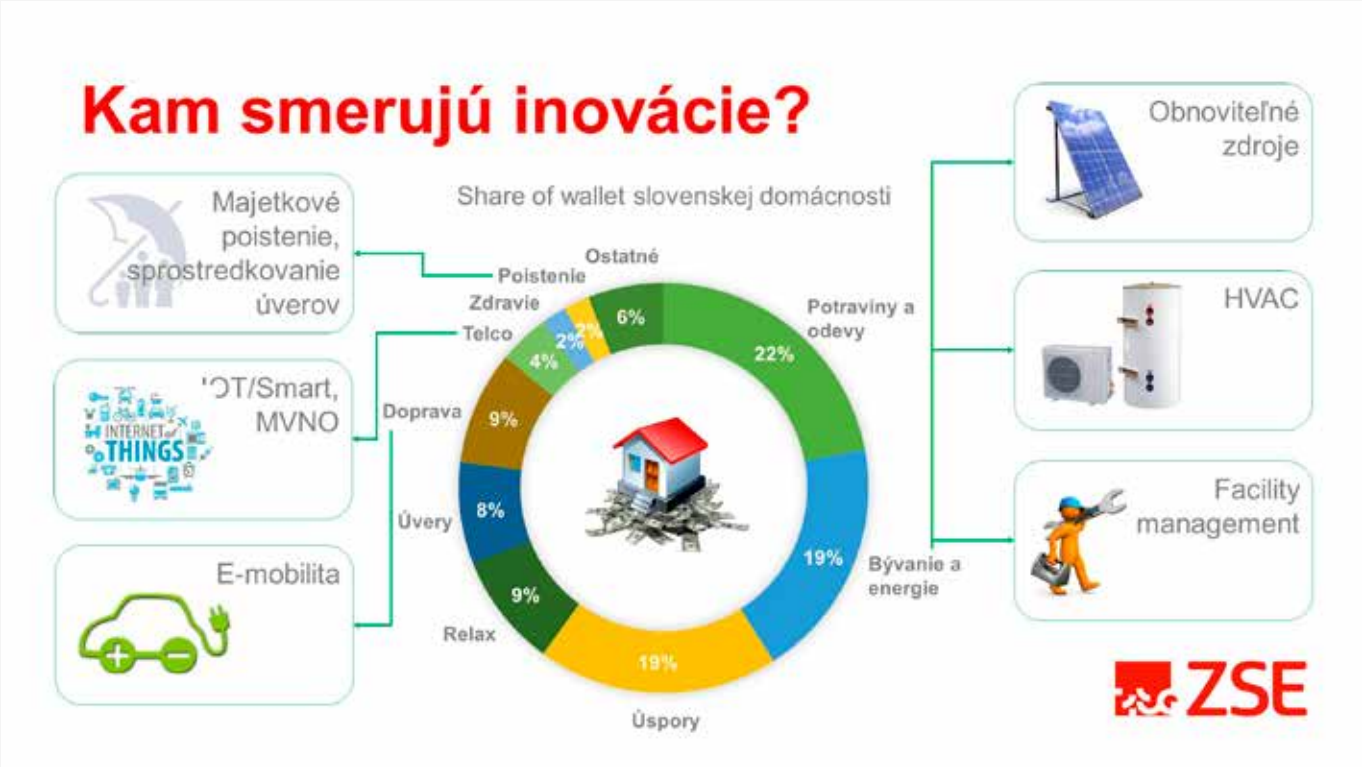

Jedna komodita → Dual fuel → Služby/riešenia

ZSE

# Ďalší dôvod: globálne megatrendy sa týkajú energetiky, či chceme alebo nie




ZSE


Kam smerujú inovácie?
Majetkové poistenie, sprostredkovanie úverov
IOT/Smart, MVNO
E-mobilita
Share of wallet slovenskej domácnosti
Ostatné
Poistenie
Zdravie
Telco
Doprava
Úvery
Relax
Úspory
Bývanie a energie
Potraviny a odevy
6%
2%
2%
4%
9%
8%
9%
19%
19%
22%
Obnoviteľné zdroje
HVAC
Facility management
ZSE

Zmysel to dáva pri riadení z jedného centra
Výroba elektriny v domácnosti
Uskladnenie elektriny
Zobchodovanie nadbytku
Smarthome riešenie
Smart platforma
Data = customer insight = pridaná hodnota
Spotreba elektriny
Servis, poistenie a financovanie
ZSE

# Komodita zdarma? Sci-fi alebo budúcnosť?

| 2017 | 2025??? |
|---|---|
| Dodávateľ energií | Prevádzkovateľ platformy |
| - **Nakupuje** energie na trhu<br>- **Dodáva** energie domácnostiam<br>- **Preberá zodpovednosť** za odchýlku výrobcov i spotrebiteľov<br>- Poskytuje **dodatočné služby a inštaluje diela** | - **Prevádzkuje platfomu** pre manažment decentrálnej výroby elektriny<br>- **Spája** decentrálny dopyt a ponuku elektriny (komunitná úroveň)<br>- Spravuje/prenajíma **fyzické úložiská** elektriny<br>- **Preberá zodpovednosť** za odchýlku užívateľov platformy<br>- Dodáva **riešenia „as a service"** *(napr. neplatíme za elektrinu ale za prenájom elektrárne)*<br>- Cena za prípadnú dodanú komoditu je kalkulovaná v cene služieb |
| **Platba za MWh komodity** | **Platba za službu (iné jednotky)** |

5G

ZSE

# III. BLOK

## UTILITY BUDOUCNOSTI

**10:05 – 11:30 – PANELOVÁ DISKUSE**

MODERÁTOR:

**Ing. Václav Loula, tiskový mluvčí, Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu**

ÚVODNÍ PREZENTACE:

**Ing. Jan Mikulec, CSc., výkonný ředitel, Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu**

PANELISTÉ:

- **Mgr. Jan Duspěva**, generální ředitel, ČEPRO
- **Ing. Ondřej Fasora, Ph.D.**, ředitel odboru nepřímých daní, Ministerstvo financí ČR
- **Ing. Jan Mikulec, CSc.**, výkonný ředitel, Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu
- **Ing. Eduard Muřický**, náměstek ministra, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
- **Martin Peleška**, ředitel českého zastoupení automobilky Toyota, TOYOTA CZECH
- **Ing. Michal Pres**, vedoucí strategie, ŠKODA AUTO ČR
- **Ing. Vladislav Smrž**, náměstek pro řízení sekce politiky životního prostředí mezinárodních vztahů, Ministerstvo životního prostředí ČR

## TEMATICKÉ OKRUHY III. BLOKU

DISKUSNÍ TÉMATA:

- Je rozvoj infrastruktury opravdu jedinou podmínkou rozvoje alternativních paliv?
- Je složení vozového parku zárukou rozvoje alternativní dopravy v ČR?
- Jak dál se snižováním emisí v dopravě podle návrhu směrnice EK RED II?
- Energie alternativní? Nebo obnovitelná? Nebo oboje?
- Jaké budou fiskální dopady rozvoje alternativních paliv?

# Ing. Václav LOULA

Vystudoval Vysokou školu chemicko-technologickou v Praze, fakulta technologie paliv a petrochemie, postgraduální studium na Vysoké škole ekonomické v Praze, fakulta národohospodářská.
1972–1978 – Vývojové středisko paliv a maziv Benzina n.p., člen Státní zkušebny pro hodnocení paliv
1979–1981 – Chemopetrol k.p. Benzina, vedoucí odboru řízení a kontroly jakosti
1982–1992 – Specialista pro národohospodářské rozbory a koncepce pro oblast ropy, paliv a petrochemie, Federální ministerstvo hospodářství
Od roku 1993 manažerské funkce BENZINA a.s. obchodní ředitel, ředitel pro jakost a vnější vztahy

Dále pracoval (zasedal) v řadě statutárních orgánů představenstva a dozorčí rady – BENZINA, Paramo, Mogul, Benzina Slovakia, Benzina Trade (1993–2015)
Nyní ČAPPO, vedoucí stálé pracovní komise pro paliva a odborný mluvčí.

# Mgr. Jan DUSPĚVA

**generální ředitel, ČEPRO**

Je absolventem University Karlovy, obor Inženýrská geologie. Promoval v roce 1998. Pracovní kariéru zahájil ve společnosti SG Geotechnika, a.s. v Praze. V roce 2000 začal pracovat ve firmě BENZINA, a.s. v Praze, kde působil až do listopadu 2004 postupně jako vedoucí referátu karet BENZINA, vedoucí oddělení prodeje produktů a vedoucí odboru obchodu a marketingu. Od prosince 2004 až do srpna 2005 zastával funkci ředitele pro tuzemský trh ve společnosti UNIPETROL RAFINÉRIE, a.s. v Kralupech nad Vltavou. V této funkci se podílel na realizaci projektů jako je převod systému velkoobchodního prodeje pohonných látek ze společnosti BENZINA a.s do společnosti UNIPETROL RAFINÉRIE a.s. Od září 2005 až dosud vykonává Mgr. Duspěva funkce obchodního ředitele a místopředsedy představenstva ve společnosti ČEPRO, a.s. V průběhu své činnosti ve společnosti ČEPRO řídil realizaci těchto projektů: projekt obchodního modelu zavedení biopaliv, restrukturalizace a centralizace obchodního úseku, vytvoření obchodní strategie a další. Ve všech vykonávaných funkcích uplatnil Mgr. Duspěva především svou vynikající odbornost, píli a svědomitost. V posledních letech se Mgr. Duspěva iniciativně postavil do čela skupiny členů ČAPPO, kteří si vytkli za cíl účinně bojovat proti daňovým podvodům při obchodování s pohonnými hmotami. Osobně připravil a prezentoval zákonodárným orgánům, státní správě a odborné veřejnosti analýzu trhu s pohonnými hmotami včetně rozboru daňových podvodů a legislativních úprav k jejich eliminaci. Od března letošního roku vede za tímto účelem založenou pracovní skupinu.

# Ing. Ondřej FASORA, Ph.D.

**odbor nepřímých daní, Ministerstvo financí ČR**

Celou svou odbornou kariéru věnuje problematice nepřímých daní, zejména pak dani z přidané hodnoty. Od roku 2016 zastává pozici ředitele Odboru nepřímých daní Ministerstva financí ČR, kdy do gesce odboru patří zejména oblast daně z přidané hodnoty, spotřebních daní a energetických daní. Současně také přednáší daňovou problematiku na Vysoké škole báňské – Technická univerzita v Ostravě.

Ministerstvo financí
ČESKÉ REPUBLIKY

# Daňová zvýhodnění alternativních paliv

- Jak případně podpořit využití alternativních paliv v dopravě?
  - daňové zvýhodnění alternativního paliva?
  - daňové zvýhodnění motorových vozidel?
  - daňová podpora infrastruktury?
  - daňové úlevy firem produkujících alternativní paliva?
  - zvýšení daňového zatížení „nealternativních paliv“ a jejich producentů?
  - ……..?

2

Ministerstvo financí
ČESKÉ REPUBLIKY

# Daňová zvýhodnění alternativních paliv (spotřební daně)

| | EU minimální sazba daně (v EUR) | EU minimální sazba daně (v Kč) | Aktuální sazba daně (v Kč) | Aktuální sazba daně (v Kč/GJ) |
|---|---|---|---|---|
| E0 | 359 Eur/1000 l | 9,2 Kč/l | 12,84 Kč/l | 401 |
| B0 | 330 Eur/1000 l | 8,5 Kč/l | 10,95 Kč/l | 304 |
| E5 | 359 Eur/1000 l | 9,2 Kč/l | 12,84 Kč/l | 408 |
| B7 | 330 Eur/1000 l | 8,5 Kč/l | 10,95 Kč/l | 306 |
| E10 | 359 Eur/1000 l | 9,2 Kč/l | 12,84 Kč/l | 416 |
| LPG | 125 Eur/1000 kg | 3,2 Kč/kg | 3,93 Kč/kg | 86 |
| CNG | 2,6 Eur/GJ | 66,6 Kč/GJ | 68,4 Kč/MWh | 19 |
| Elektřina | 1,0 Eur/MWh | 25,6 Kč/MWh | 28,3 Kč/MWh | 8 |
| E85 | 359 Eur/1000 l | 9,2 Kč/l | 4,06 Kč/l | 175 |
| E95 | 359 Eur/1000 l | 9,2 Kč/l | 12,84 Kč/l | 0 |
| B30 | 330 Eur/1000 l | 8,5 Kč/l | 8,52 Kč/l | 243 |
| B100 | 330 Eur/1000 l | 8,5 Kč/l | 2,19 Kč/l | 66 |
| Rostlinné oleje | 330 Eur/1000 l | 8,5 Kč/l | 1,61 Kč/l | 47 |
| HVO | 330 Eur/1000 l | 8,5 Kč/l | 0 Kč/l | 0 |

3

Ministerstvo financí
ČESKÉ REPUBLIKY

## Daňová zvýhodnění vozidel na alternativní paliva daň silniční

- **Osvobození od daně**

  a. vozidla pro dopravu osob a

  b. vozidla pro dopravu nákladů (s největší povolenou hmotností méně než 12 t)

  Kdy ?

  - podmínky:
    - mají elektrický pohon,
    - mají hybridní pohon,
    - používající LPG či CNG nebo
    - jsou vybavena motorem určeným jeho výrobcem ke spalování E 85,
- **Snížení sazby daně** (v závislosti na stáří vozidla, pro všechna vozidla)
  - 48 % (první tři roky od data první registrace)
  - 40 % (čtvrtý až šestý rok od data první registrace)
  - 25 % (sedmý až devátý rok od data první registrace)

4

Ministerstvo financí
ČESKÉ REPUBLIKY

## Předepsaná výše spotřební daně z klasických a alternativních paliv

| | 2015 | 2016 |
|---|---|---|
| Nízkoprocentní benzíny a nafty | 83 163 489 666 | 88 715 818 833 |
| LPG | 389 190 380 | 390 640 228 |
| CNG | 28 187 314 | 41 278 726 |
| B30 | 1 218 281 685 | 1 115 697 |
| B100 | 1 254 402 | 8 010 503 |
| E85 | 200 165 465 | 64 947 168 |
| E95 | 0 | 0 |
| Rostlinné oleje | 2 978 513 | 1 866 320 |
| **Celkem** | **85 003 547 425** | **89 223 677 475** |
| Podpora biopaliv (rozdílnost sazeb daně) | 2 002 574 856 | 38 505 620 |

Ministerstvo financí
ČESKÉ REPUBLIKY

## Dokumenty obsahující potenciální daňová zvýhodnění alternativních paliv

- Víceletý program podpory dalšího uplatnění udržitelných biopaliv v dopravě (MZe)
  - **zvýhodnění vysokoprocentních a čistých biopaliv v rámci spotřebních daní**
  - schváleno EK rozhodnutím č. SA.39654 z 12.srpna 2015
- Národní akční plán čisté mobility (MPO)
  - diskuze nad **příznivější sazbou daně z CNG/LNG po roce 2020**
  - úprava režimů a sazeb **daně silniční pro vozidla na CNG/LNG a elektrický pohon nad 12t + daňové úlevy pro vozidla na LNG a vodík** (nutné zpracování analýzy)
  - **zvýšení odpisu v 1. roce odpisování pro infrastrukturu dobíjecích stanic CNG/LNG a vozidla s elektrickým pohonem a vozidla na CNG/LNG**
  - schváleno usnesením vlády č. 941/2015
- Memorandum o budoucnosti automobilového průmyslu v ČR (MPO)
  - analýza možnosti podpory **nákupu a provozu elektromobilů**
  - analýza možnosti **zrychleného odpisu při nákupu nízko a bezemisních vozidel**
  - podepsáno dne 11.10. 2017
- Memorandum o dlouhodobé spolupráci v oblasti rozvoje vozidel na zemní plyn pro období do roku 2025 (MPO)
  - možnost zachování **příznivějších sazeb daně z CNG/LNG** po roce 2020
  - projednávání materiálu vládou odloženo

6

Ministerstvo financí
ČESKÉ REPUBLIKY

## Negativní dopady daňových výjimek

Trendem moderní daňové politiky je daňová neutralita a preference minimálního počtu výjimek.

### Možné negativní dopady daňových výjimek

- které alternativní palivo je budoucností, tj. je případná daňová podpora nasměřována na „správné“ palivo?
- preference jedné skupiny subjektů (paliv) nad jinou
- reálné snížení inkasa daně
- potenciál zneužití k daňovým únikům
- zvýšené náklady na správu daně
- nepřehlednost a netransparentnost daňových systémů
- multiplikace daňových výjimek

7

## Ing. Jan MIKULEC, CSc.

**výkonný ředitel,**
**Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu**

Vystudoval fyzikální chemii na pražské VŠCHT, kde také působil jako vědecký pracovník a odborný asistent. Od roku 1990 působil na Ministerstvu školství mládeže a tělovýchovy ČR v odboru vysokých škol a jako tajemník Akreditační komise vlády ČR. Na trh pohonných hmot vstoupil v roce 1996, kdy se stal vedoucím controllingu ve společnosti Aral ČR. Poté působil v OMV Česká republika jako sales support manager a následně přešel do Benziny na pozici finančního ředitele a poté jednatele společnosti Benzina s.r.o.. Mezitím pracoval také ve společnosti OBI. Od roku 2013 je výkonným ředitelem České asociace petrolejářského průmyslu a obchodu.

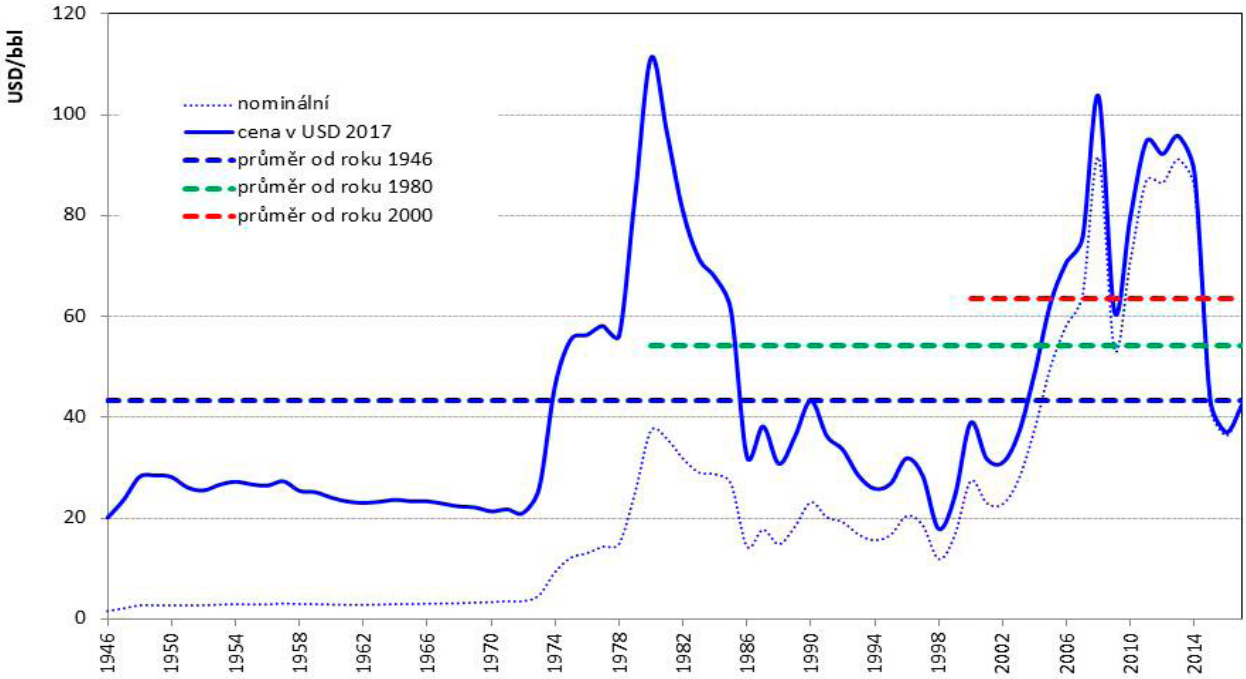
ČESKÁ ASOCIACE PETROLEJÁŘSKÉHO PRŮMYSLU A OBCHODU
CZECH ASSOCIATION OF PETROLEUM INDUSTRY AND TRADE

**PRO-ENERGY CON 2017**

# Alternativní paliva v dopravě ? určitě ANO, ale …

**Jan Mikulec**
**výkonný ředitel ČAPPO**

# Cena ropy od roku 1946




# Pohony automobilů

některé byly první (Cugnot 1771) a přečkaly staletí

## Jiné ovládly svět
(Benz Victoria 1893)

**Palivo**
benzín, nafta (až po obsah biosložky ~ 100%)
topné oleje
těžké ropné frakce (lodě)
CNG, LPG
vodík
....

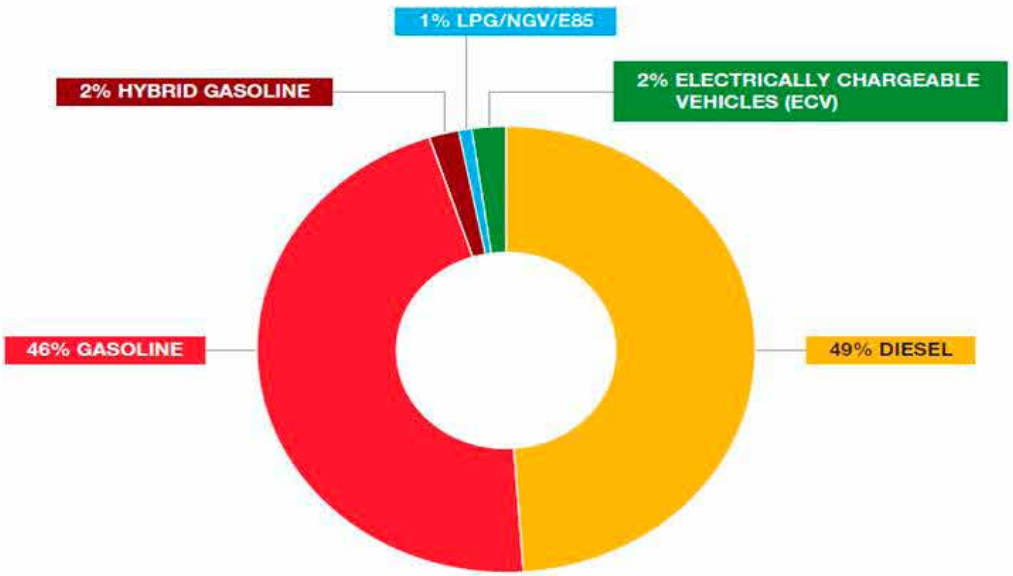
## Další se vracejí
(Jenatzy 1899)

**Pohon:** elektřina z baterie nebo palivového článku (vodík)

# Souhrnný přehled o silničních vozidlech registrovaných v ČR koncem roku 2016

| | | |
|---|---|---|
| benzinové | 3 337 837 | *62,9%* |
| dieselové | 1 954 086 | *36,8%* |
| elektrické | 974 | *0,0%* |
| LPG | 47 | *0,0%* |
| ostatní | 14 864 | *0,3%* |
| **Osobní automobily** | **5 307 808** | |
| benzínové | 1 745 | *8,7%* |
| dieselové | 17 217 | *85,7%* |
| ostatní | 1 135 | *5,6%* |
| **Mikrobusy a autobusy** | **20 097** | |
| benzínové | 93 538 | *13,9%* |
| dieselové | 574 981 | *85,5%* |
| elektrické a ostatní | 3 674 | *0,5%* |
| **Nákl. vozidla (vč. LUV) a tahače** | **672 193** | |

# Struktura vozů v západní Evropě - 2016 (EU15 +EFTA)



# Co si myslí zákazníci

průzkum KPMG „Alternativní paliva“ – červen 2017

**Klasické spalovací motory**

- stále **dominantní** - v používání, v povědomí i v preferencích nákupu.

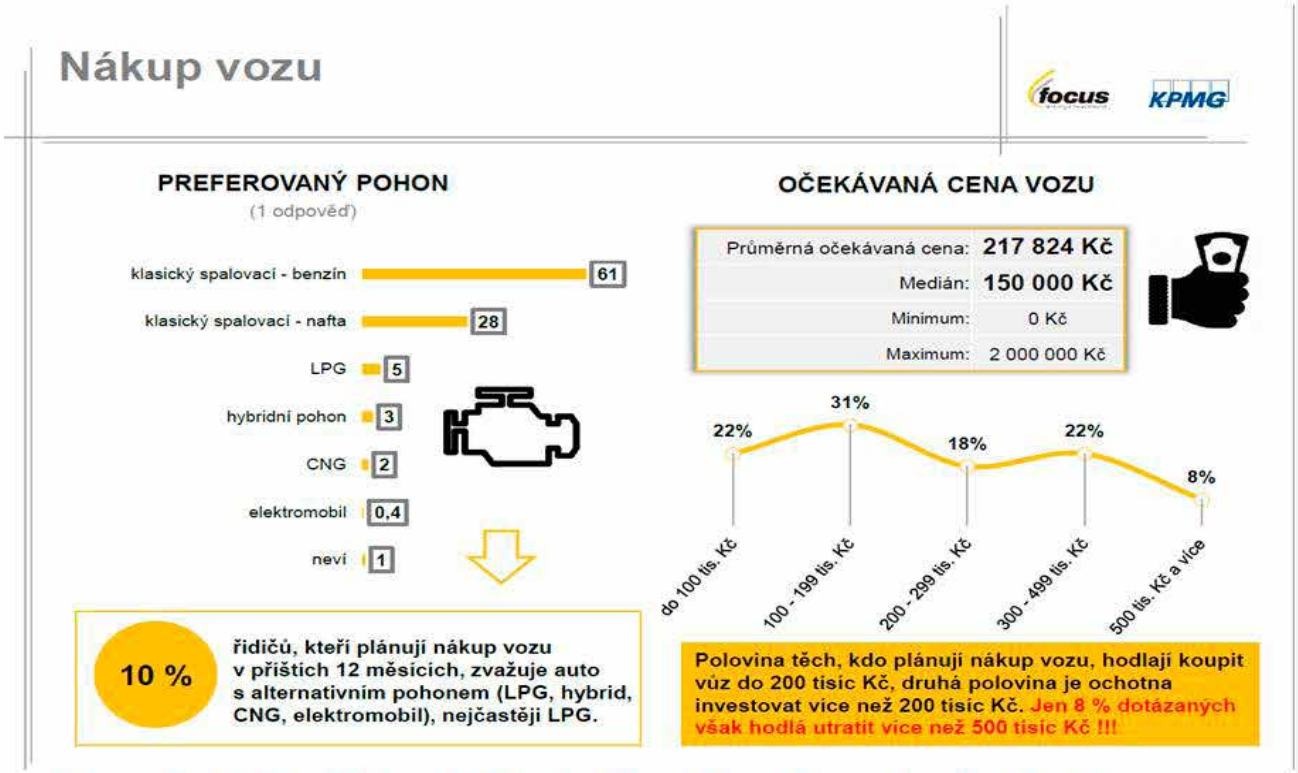
**Elektromobily**

- v povědomí řidičů také **poměrně známé**
- vyššímu využití brání
  - **vysoká pořizovací cena**, která je nejdůležitějším kritériem při výběru vozu
  - **špatná dostupnost a síť dobíjecích stanic**
- elektromobily jsou vnímány jako
  - **ekologické**, určené zejména pro kratší vzdálenosti
  - s největším potenciálem pro rozšíření na trhu.
- jednoznačným lídrem mezi elektromobily je značka Tesla

**CNG** je vnímáno podobně jako již více známé a rozšířené LPG.

- zaostává však v povědomí, preferencích, vhodnosti a především v dostupnosti čerpacích stanic.
- celkově jsou pohony na plyn (LPG, CNG, LNG) označovány za nebezpečné, nebudící důvěru, ale zároveň za ekologické a úsporné.

**Kritéria ceny a dostupnosti plnících/dobíjecích míst jsou označována jako nejdůležitější pro rozvoj alternativních pohonů obecně.**



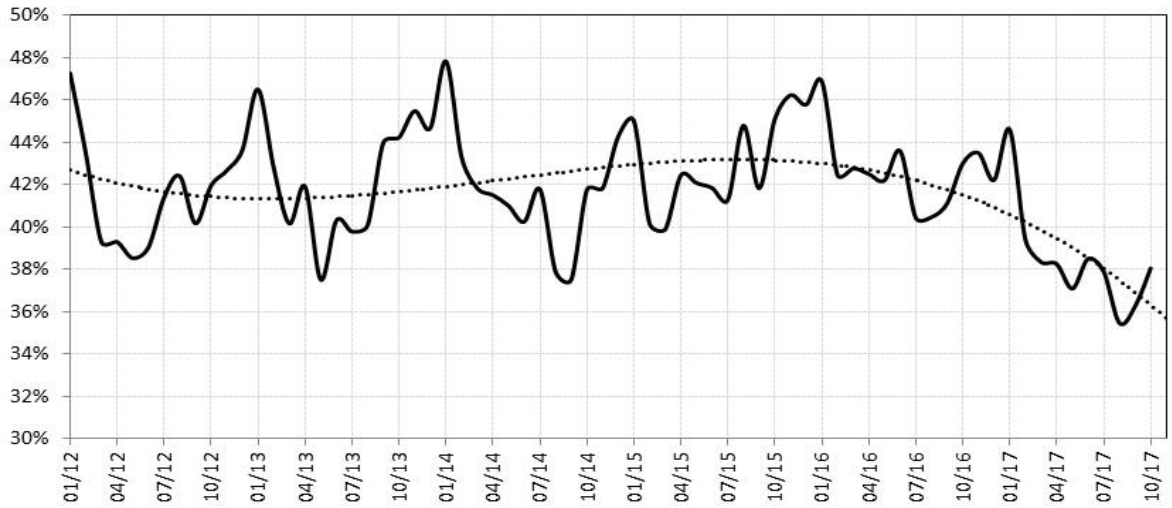

*Ale - značná obliba SUV nasvědčuje, že zákazníci se občas nechovají ekologicky (a ostatně ani ekonomicky).*

# A jaká auta ve skutečnosti kupují?

## Os. automobily – vývoj do října 2017

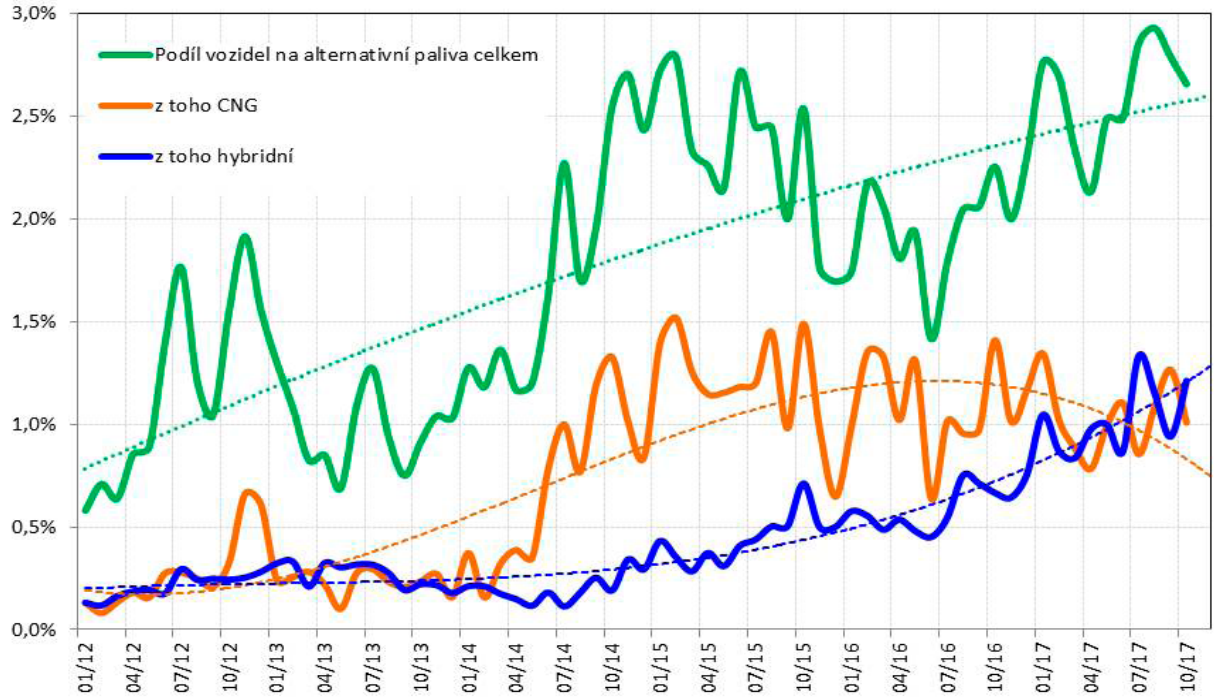
Zaregistrováno:
nová vozidla 229 tis. + ojetá vozidla 144 tis - vyřazeno 177 tis. = **přírůstek 196 tis.**

**Podíl NM na nových vozidlech**



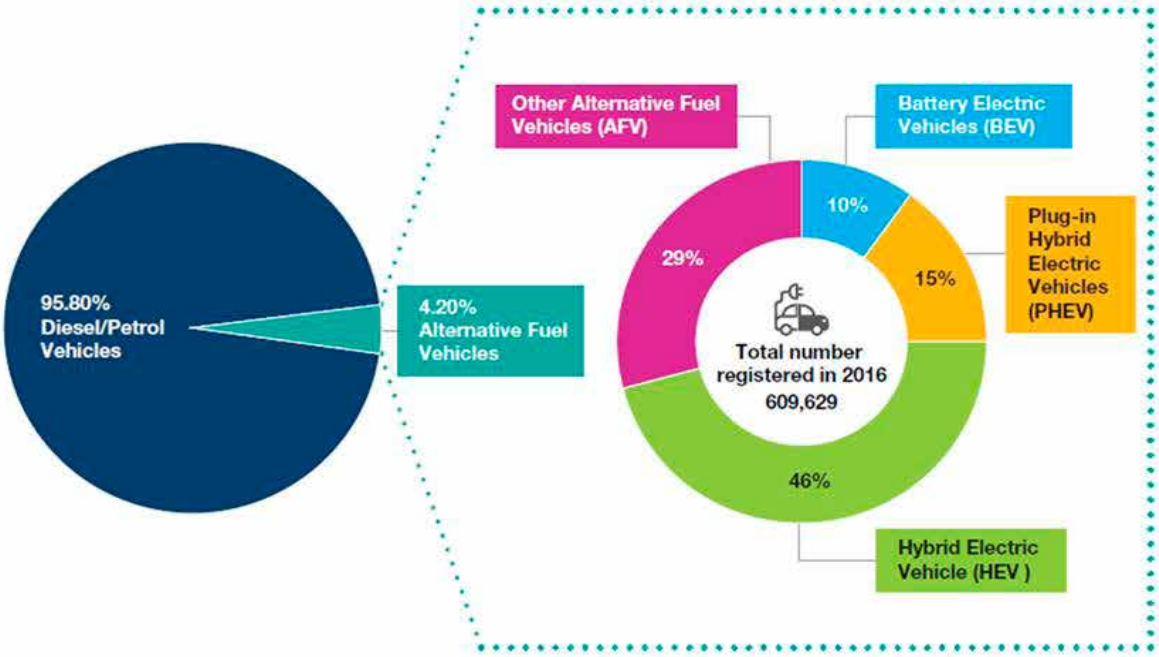

# A jaká auta ve skutečnosti kupují?

## Podíl alternativních OA na nových vozidlech



## Stav v EU není příliš odlišný

Registrace nových vozů - EU 2016




## Co všechno třeba vzít v potaz? - různé pohledy mají

**výrobci osobních automobilů a LUV**

- jsou pod tlakem limitu $CO_2$ v g/km

**zákazníci (zejména osobní automobily a LUV)**

- limitem je pořizovací cena a ekonomika provozu
- elektromobily jsou omezeny dojezdem (odpadá u vodíkového pohonu)
- ale roli může sehrát generační změna chování (auto jenom do města a blízkého okolí, jinak veřejná doprava, sdílená auta).

**velká města**

- důraz na lokální emise ($NO_x$, PM)
  - snaha omezovat auta na naftu
  - v hromadné dopravě ve městech preference CNG (s ohledem na poměr emisí (prioritní) a ekonomiky). Nasazení elektrobusů limitováno dojezdem, tedy nutností mít dostatečně hustou nabíjecí infrastrukturu nebo alespoň zčásti trakční vedení (tato nevýhoda odpadá u vodíkového pohonu)

**výrobci paliv**

- tlak na vyšší udržitelnost biosložky
- biopaliva I. generace významně stabilizují ekonomiku zemědělství (celoevropsky) a jsou obnovitelným zdrojem. *(Lze tedy očekávat účinný tlak proti snižování jejich podílu a snahu omezit jejich dovoz nebo suroviny pro jejich výrobu ze zemí mimo EU).*
- **vyspělá biopaliva**: je jimi hodně argumentováno, ale zatím reálně nejsou ve významném množství k dispozici

**nákladní doprava, zemědělství, stavebnictví.....**

- úvahy o alternativních pohonech jsou velmi sporadické

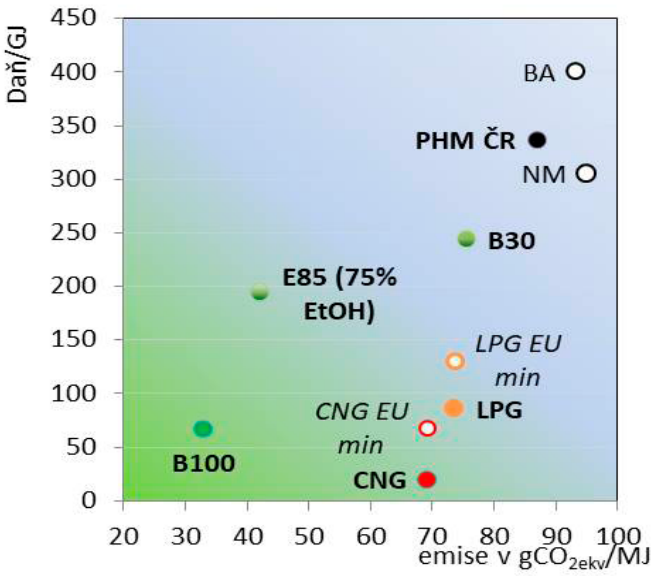
**a nezapomeňme na fiskální dopady**

výběr SPD z min. olejů v roce 2016: 88,4 mld. Kč + 21% DPH = 107 mld. Kč
(~ 8,3% celkových příjmů státního rozpočtu)

# Zdanění energie pro dopravu

Výběr SPD z min. olejů v roce 2016 : 88,4 mld. Kč + 21% DPH = 107 mld. Kč ( ~ 8,3% celkových příjmů státního rozpočtu)

| | sazba daně | | |
|---|---|---|---|
| | Kč | jednotka | na GJ energie |
| BA | 12 840 | 1000 l | **400** |
| NM | 10 950 | 1000 l | **304** |
| E85 (75% EtOH) | 4 613 | 1000 l | **194** |
| B30 | 8 520 | 1000 l | **243** |
| B100 | 2 190 | 1000 l | **66** |
| LPG doprava | 3 933 | t | **86** |
| CNG (2017) | 68,40 | Kč/MWh | **19** |
| CNG (2020) | 264,80 | Kč/MWh | **74** |



# Základní cíle - paliva

| | do roku 2020 | | po roce 2020 | |
|---|---|---|---|---|
| | cíl | nástroj | cíl | nástroj |
| emise | **dodavatelé BA a NM: 6% úspora emisí** ($CO_2$ + ekvivalenty) oproti referenčnímu roku 2010 | biopaliva 1. generace, i s vyšší koncentrací biosložky<br>LPG, CNG<br>elektřina | minimálně stejný | biopaliva 1. generace, (ale podíl má klesat)<br>vyspělá biopaliva, podíl má být závazný<br>LPG, CNG<br>bioplyn<br>elektřina z OZE<br>vodík? |
| **OZE** | ČR: 10% energie v dopravě z OZE | biopaliva 1. generace<br>elektřina z OZE | **vyšší, ~ více než 12%** | biopaliva 1. generace<br>vyspělá biopaliva<br>bioplyn<br>elektřina z OZE<br>vodík? |
| emise i OZE | objemová biopovinnost: přimíchávání biosložky do BA - 4,1% v/v, NM 6% v/v | | zejména s ohledem na OZE v dopravě může být i vyšší, zejména u benzínu (norma EN 228 připouští 10 % - E10) | |

# Základní cíl – výrobci os. vozidel

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| výrobci OA | 120 $gCO_2$/km | snižování spotřeby | 95 $gCO_2$/km | vyšší podíl vozů s nižšími emisemi (primárně na elektřinu) |

*Pozn. 95 g $CO_2$/km odpovídá zhruba spotřebě nafty 3,6 lt/100 km nebo benzínu 4,1 lt./100 km a po roce 2025 má být(?) cíl 75 g $CO_2$/km*

- pro výrobce aut to znamená mít v portfoliu prodaných aut značný podíl aut s „nulovými“ emisemi, tedy elektromobily
- úspora emisí aut na CNG není tak vysoká (pokud se nebude jednat o biomethan)
- stranou pozornosti EU i výrobců stojí LPG
- kolem roku 2030 lze očekávat výraznější nástup aut na vodík

# Legislativní úprava

- v EU přímo či nepřímo řeší celou problematiku více než 10 politik a dokumentů, úprava je roztříštěná, nejednotná a místy i nekonzistentní.
- jednotlivé země EU implementují přijaté cíle individuálně a v odlišných časových obdobích, s různým akcentem na jednotlivá alternativní paliva a tedy jejich podporu, včetně budování infrastruktury
- v ČR se problematikou úspory emisí skleníkových plynů a obnovitelných zdrojů zabývají
  - *Státní politika životního prostředí ČR 2012 – 2020*
  - *Přechodný národní plán České republiky*
  - *Státní energetická koncepce České republiky*
  - *Národní akční plán energetické účinnosti České republiky*
  - *Národní akční plán České republiky pro energii z obnovitelných zdrojů*
  - *Národní akční plán pro biomasu*
  - *Dopravní politika ČR pro období 2014 – 2020 s výhledem do roku 2050*
  - ***Národní akční plán čisté mobility***
  - *Národní program snižování emisí České republiky*

# Pohled ČAPPO

**Co očekáváme:**

- přinejmenším do roku 2030 (ale spíše déle) bude většinový podíl energie v dopravě pocházet z ropy

- podíl obnovitelných zdrojů a alternativních paliv poroste. Je ale potřeba uvážlivě definovat **stabilní, jednotící a reálnou politiku jejich rozvoje**, která bude:
  - akcentovat pravděpodobný technický vývoj pohonů automobilů
  - respektovat stav vozového parku a trendy jeho vývoje v ČR i možnosti rozvoje infrastruktury
  - podpora rozvoje musí odpovídat podmínkám, zájmům, možnostem a zdrojům ČR a splňovat požadavky EU v míře postačující.

ČAPPO je připravena kooperovat se všemi zainteresovanými úřady a institucemi při přípravě jednotícího pohledu na alternativní paliva přinejmenším ve stejné míře jako v uplynulých letech.

**Děkuji Vám za pozornost**
**a trpělivost**

Backup

# Biopaliva nejsou novinkou

# E20+ - zákon 85/1932 Sb. ze dne 7. června 1932

## o povinném mísení lihu s pohonnými látkami

**§ 1**

(1) Minerální oleje získané na území republiky Československé, jichž hutnota při +15$^0$ st. C (+12 st. R) nedosahuje 790 st. (tisícin hutnoty čisté vody), smějí býti k pohonu motorů uváděny do volného oběhu z dolu, rafinerie minerálních olejů nebo z výrobiště jen po smísení s lihem.

(6) .....

Poměr povinného mísení smí býti nařízením stanoven pouze v těch mezích, aby ve 100 objemových dílech směsi bylo **nejméně 20 a po slyšení zájmových organisací nejvýše 25 objemových dílů lihu**, z čehož bude mísen jeden objemový díl alkoholu methylnatého, pokud výroba stačí. Uváděti do oběhu směsi s vyšším obsahem alkoholu ethylnatého, nežli bude nařízením stanoveno, jest dovoleno za podmínek, stanovených ministerstvem financí v dohodě s ministerstvem veřejných prací.

# I meziresortní pracovní skupina byla

§ 2

(1) Při ministerstvu financí zřizuje se komise pro zkoumání otázek, souvisejících s používáním lihu k pohonu motorů. Komise tato bude složena:

a) ze dvou zástupců ministerstva financí,

b) z jednoho zástupce ministerstva obchodu,

c) z jednoho zástupce ministerstva zemědělství,

d) z jednoho zástupce ministerstva veřejných prací,

e) z jednoho zástupce ministerstva národní obrany,

f) ze stálého vládního zástupce ve společnosti hospodařící s lihem,

g) ze čtyř zástupců technické vědy,

h) ze dvou zástupců lihovarské výroby zemědělské a dvou zástupců lihovarské výroby průmyslové,

ch) z jednoho zástupce orgánu hospodařícího s lihem,

i) ze tří zástupců spotřebitelů minerálních olejů,

j) ze čtyř zástupců výroby a obchodu minerálními oleji,

k) ze tří zástupců motorového provozu.

# Cíle v zemích EU

| | Ethanol | | Biodiesel | | Overall | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mandate | E/V | Mandate | E/V | Mandate | E/V |
| Austria | - | | - | | - | |
| Belgium | 8.5 | V | 6 | V | - | |
| Bulgaria | 7 | V | 6 | V | - | |
| Croatia | - | | - | | 5.9 | E |
| Cyprus | - | | - | | 2.4 | E |
| Czech Republic | 4.1 | V | 6 | V | 10 | E |
| Denmark | - | | - | | 5.75 | E |
| Estonia | - | | - | | - | |
| Finland | - | | - | | 10 | E |
| France | 7 | E | 7.7 | E | - | |
| Germany | - | | - | | - | |
| Greece | - | | - | | 7 | V |
| Hungary | - | | - | | 4.9 | E |
| Ireland | - | | - | | 6 | E |
| Italy | - | | - | | 6.5 | E |
| Latvia | - | | - | | - | |
| Lithuania | 5 | V | 7 | V | - | |
| Luxembourg | - | | - | | 5.15 | E |
| Malta | - | | - | | 7.5 | E |
| Netherlands | - | | - | | 7.75 | E |
| Poland | - | | - | | 7.8 | E |
| Portugal | 2.5 | E | - | | 7.5 | |
| Romania | 4.5 | V | 6 | V | - | |
| Slovakia | 4.6 | V | 7 | V | 7.2 | V |
| Slovenia | - | | - | | 7.5 | E |
| Spain | - | | - | | 5 | E |
| Sweden | - | | - | | - | |
| United Kingdom | - | | - | | 4.75 | V |

## Nahrazení 5% energie v dopravě alternativním palivem

spotřeba energie v dopravě je ~ 257 PJ, tedy 5% je ~ 13 PJ

- náhrada reálně přichází v úvahu u osobních automobilů (spotřeba energie 147 PJ), lehkých užitkových vozidel (~ 8 PJ) a autobusů (28 PJ)
  - počet OA koncem roku 2016 byl **5 368** tis., pro požadovaný podíl energie by tedy muselo být **395** tis. OA na alternativní pohon. V roce 2016 bylo ale nově zaregistrováno 5 090 OA na alternativní pohon.
  - počet LUV koncem roku 2016 byl **547** tis., pro požadovaný podíl energie by tedy muselo být **40** tis. na alternativní pohon. V roce 2016 bylo ale zaregistrováno 42 LUV na CNG a 1 na elektřinu
  - počet autobusů koncem roku 2016 byl **20** tis., pro požadovaný podíl energie by tedy muselo být 1 tis. na alternativní pohon. To bylo dosaženo již v roce 2015.

## 2017 – podpora alternativních paliv

Vláda ČR projednala nebo má projednat

- **Využití vodíkového pohonu v dopravě v České republice** (MD)

  cílem 12 plnících stanic v roce 2025. Rozvoj je potřeba podpořit dotacemi na jejich výstavbu, podporou nákupu vozidel na vodík (autobusy) a dalšími úlevami pro vozidla na vodík.
- **Memorandum** (Sdružení automobilového průmyslu a Vláda ČR) **o budoucnosti automobilového průmyslu v České republice „Český automobilový průmysl“** (MPO)

  Rozvoj je potřeba podpořit dotacemi na budování nabíjecích míst, podporou nákupu vozidel na elektřinu (autobusy) a dalšími úlevami pro vozidla na elektřinu.
- **Memorandum** (ministři životního prostředí, průmyslu a obchodu, dopravy, financí a pro místní rozvoj a zástupci plynárenských společností) **o dlouhodobé spolupráci v oblasti rozvoje vozidel na zemní plyn pro období do roku 2025** (MPO)

  Rozvoj, s cílem 10% energie v dopravě na zemní plyn v roce 2025, je potřeba zachováním daňové podpory do roku 2025, a opět dotacemi

# Ing. Eduard MUŘICKÝ

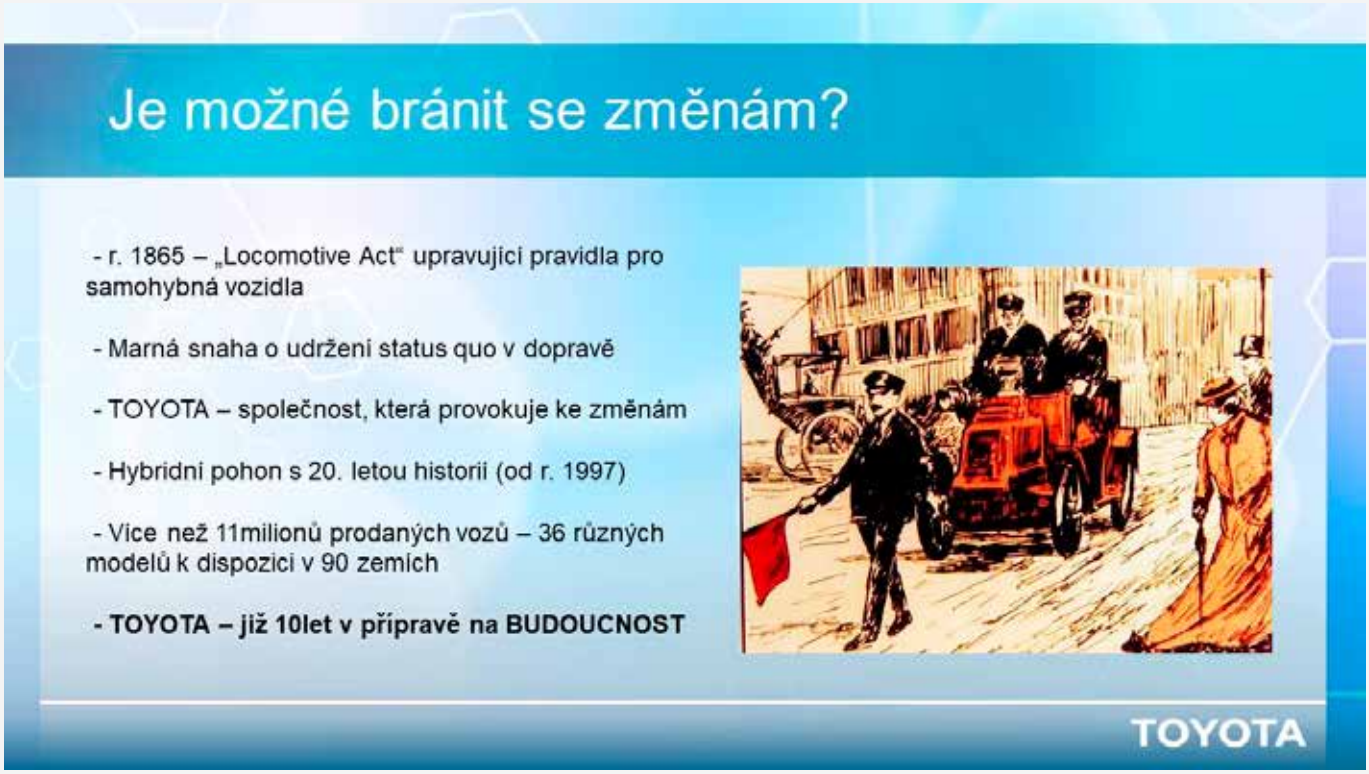
**náměstek ministra,**
**Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR**

V roce 1987 absolvoval Gymnázium Jana Keplera v Praze se specializací na ekonomii. Po zakončení studia na Fakultě mezinárodních vztahů Vysoké školy ekonomické v Praze v roce 1992 působil do roku 1994 na Ministerstvu hospodářství v Agentuře pro rozvoj malého a středního podnikání, kde se věnoval programu Phare. Poté pracoval v manažerských a řídících funkcích v privátní sféře především v oblasti obchodu. Nejprve ve společnosti Mediatel, kde zastával postupně funkce asistenta manažera marketingu, produkt manažera, ředitele marketingu a obchodního ředitele společnosti. V roce 2007 nastoupil do společnosti JPS na pozici produkt manažera. Roku 2008 se stal ředitelem odboru strategií a trendů na Ministerstvu průmyslu a obchodu, roku 2012 ředitelem sekce průmyslu a 1. 10. 2014 byl jmenován do funkce náměstka ministra, řídí sekci průmyslu.

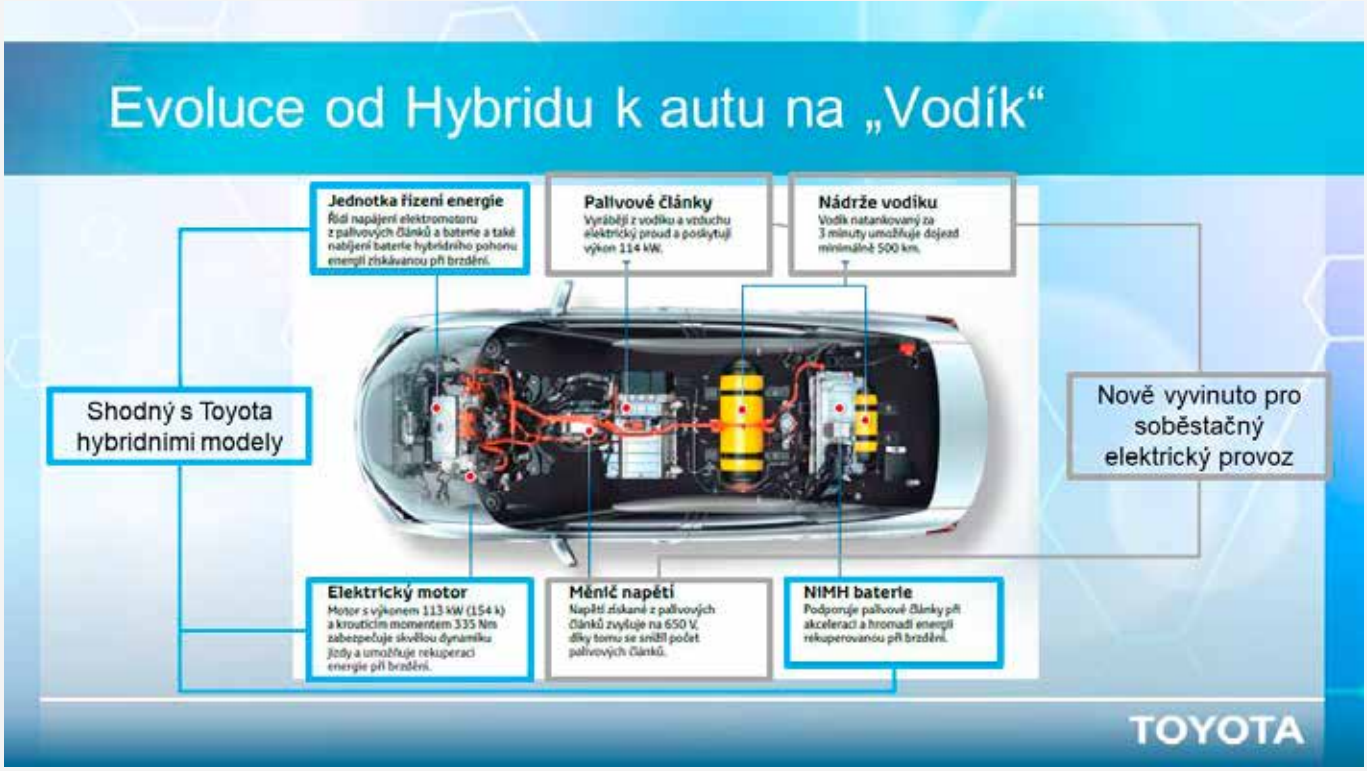
# Martin PELEŠKA

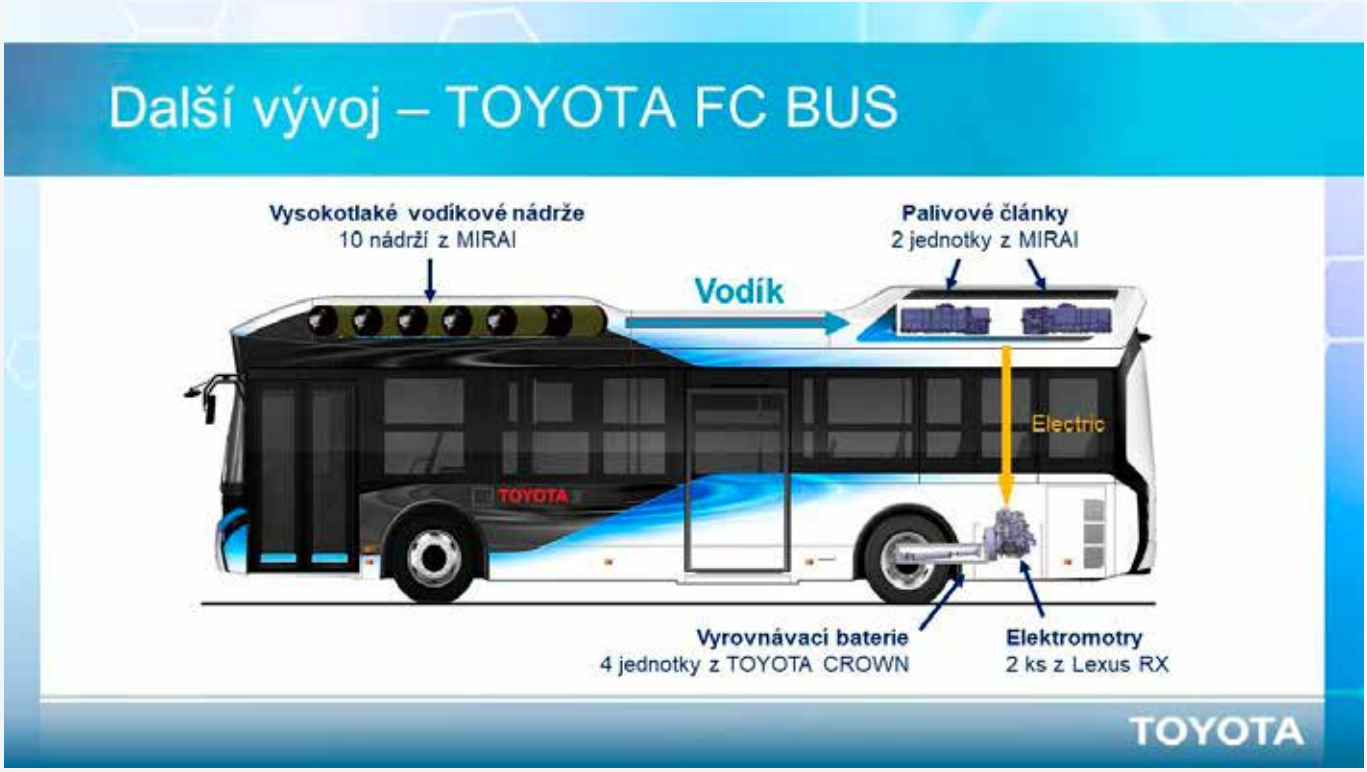
**ředitel českého zastoupení automobilky Toyota, TOYOTA CZECH**

Automobilovou kariéru začal v roce 1999 ve Ford Motor Company, kde působil na mnoha různých pozicích v oblasti poprodejních služeb, prodeje, fleetu a rozvoje dealerské sítě. Od roku 2006 působí v zastoupení značky Toyota a Lexus, kde začal jako prodejní manažer. V letech 2009-2012 pracoval v evropské centrále Toyota Motor Europe v Bruselu (BE), kde měl na starost plánování prodeje a výroby a následně také cenotvorbu vybraných modelů. Po návratu v roce 2012 se stal prodejním a marketingovým ředitelem Toyota Motor Czech s. r. o.. Spolu s restrukturalizací a přechodem na Toyota Central Europe (ČR, SK, HU) byl jmenován do funkce CZ Country Director se zodpovědností za zastoupení značek Toyota a Lexus v ČR.


Je možné bránit se změnám?
- r. 1865 – „Locomotive Act“ upravující pravidla pro samohybná vozidla
- Marná snaha o udržení status quo v dopravě
- TOYOTA – společnost, která provokuje ke změnám
- Hybridní pohon s 20. letou historií (od r. 1997)
- Více než 11milionů prodaných vozů – 36 různých modelů k dispozici v 90 zemích
- TOYOTA – již 10let v přípravě na BUDOUCNOST
TOYOTA

BUDOUCNOST V PŘÍTOMNOSTI = MIRAI
- MIRAI v japonštině znamená BUDOUCNOST
- První sériově vyráběný vůz používající vodíkový palivový článek
- Jde o ELEKTROMOBIL který si pomocí palivového článku vyrábí elektřinu z vodíku
- Provoz s nulovou emisní stopou – jediný „odpadní produkt je $H_2O$“
10.
500.
0.
3.
Uvedení v Japonsku
2014
USA a Evropa
2015
2,000 Mirai/rok
2016
3,000 Mirai/rok
2017
110+ prodáno v EU
30,000 Mirai/rok
2020+


Evoluce od Hybridu k autu na „Vodík“
Jednotka řízení energie
Řídí napájení elektromotoru z palivových článků a baterie a také nabíjení baterie hybridního pohonu energií získávanou při brzdění.
Palivové články
Vyrábějí z vodíku a vzduchu elektrický proud a poskytují výkon 114 kW.
Nádrže vodíku
Vodík natankovaný za 3 minuty umožňuje dojezd minimálně 500 km.
Shodný s Toyota hybridními modely
Nově vyvinuto pro soběstačný elektrický provoz
Elektrický motor
Motor s výkonem 113 kW (154 k) a kroutícím momentem 335 Nm zabezpečuje skvělou dynamiku jízdy a umožňuje rekuperaci energie při brzdění.
Měnič napětí
Napětí získané z palivových článků zvyšuje na 650 V, díky tomu se snížil počet palivových článků.
NIMH baterie
Podporuje palivové články při akceleraci a hromadí energii rekuperovanou při brzdění.
TOYOTA


Další vývoj – TOYOTA FC BUS
Vysokotlaké vodíkové nádrže
10 nádrží z MIRAI
Palivové články
2 jednotky z MIRAI
Vodík
Electric
TOYOTA
Vyrovnávací baterie
4 jednotky z TOYOTA CROWN
Elektromotry
2 ks z Lexus RX
TOYOTA

DALŠÍ VYUŽITÍ PALIVOVÝCH ČLÁNKŮ
AUTOBUSOVÁ DOPRAVA
TOYOTA
Fuel Cell bus
KAMIONOVÁ DOPRAVA
TOYOTA – Project Portal
Fuel Cell Truck @ LA Port
VYSOKOZDVIŽNÉ VOZÍKY
Toyota Material Handling
Fuel Cell Fork lift
PALIVOVÉ ČLÁNKY PRO DOMÁCNOST
Aisin Seiki
Household Fuel Cell system
TOYOTA

DĚKUJI ZA VAŠÍ POZORNOST!
MIRAI-1
H2
TOYOTA

# Ing. Michal PRES

**vedoucí strategie, ŠKODA AUTO ČR**

Vystudoval mezinárodní obchod na Vysoké škole ekonomické v Praze. V roce 2002 nastoupil do ŠKODA AUTO, kde nejprve působil v oblasti prodeje a marketingu ŠKODA Originálního příslušenství.
Poté jeho kroky vedly do oblasti Technického vývoje do továrního týmu ŠKODA Motorsport, kde řídil zákaznický program vozu Fabia Super 2000.
Od ledna 2015 do září 2017 vedl marketing prodejní organizace ŠKODA AUTO v české republice. K 1. 10. 2017 převzal zodpovědnost za strategii značky ŠKODA v České republice.

## Podíl jednotlivých paliv na registracích OA v ČR

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 1-10/2017 | Trend |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Benzín | 55,78% | 55,48% | 55,53% | 53,77% | 54,56% | 57,99% | ↑ |
| Nafta | 41,38% | 42,43% | 41,67% | 43,01% | 42,58% | 38,34% | → |
| CNG | 0,27% | 0,23% | 0,73% | 1,19% | 1,09% | 1,03% | ↑ |
| LPG | 0,30% | 0,39% | 0,77% | 0,55% | 0,19% | 0,44% | = |
| 2020 Elektro | 0,05% | 0,02% | 0,10% | 0,12% | 0,08% | 0,11% | = |
| Hybrid | 0,21% | 0,27% | 0,20% | 0,44% | 0,59% | 1,01% | ↑ |
| Ostatní * | 2,01% | 1,18% | 1,00% | 0,92% | 0,91% | 1,08% | |

* Ostatní = malosériovi výrobci

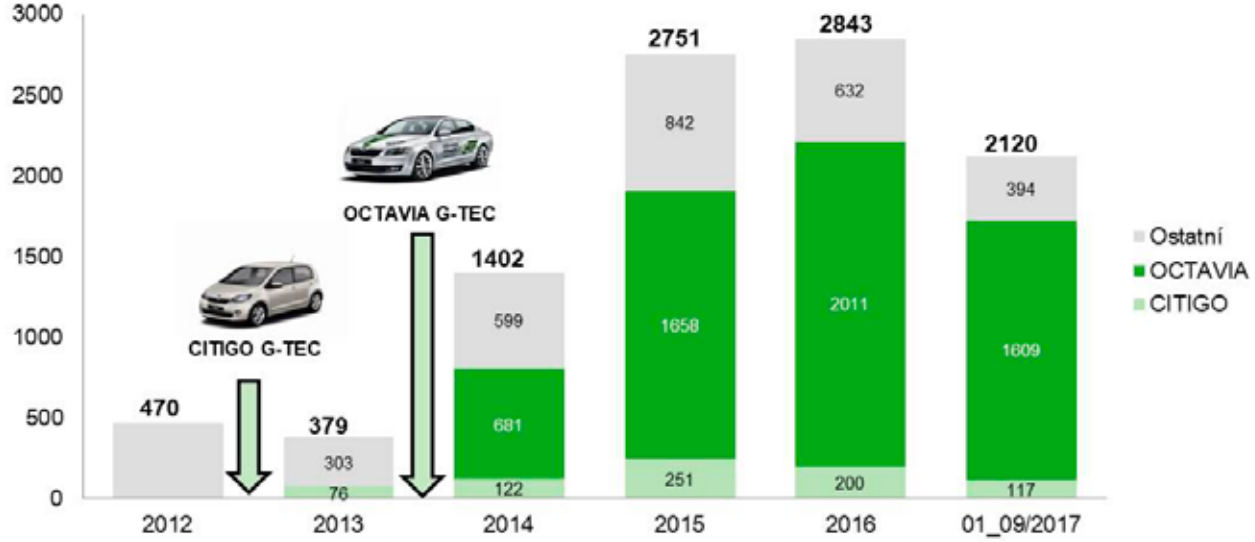
**Resumé**

- stabilně dominantní podíl konvenčních paliv Benzín + Nafta
  - 2012: **97,16**% / 2017: **96,33**% (-0,83 %)
  - pokles podílu Nafta až ve 2017, primárně ale ve prospěch podílu Benzín
- trendově pozvolný růst podílů CNG a Hybrid
- trendově spíše stagnace podílů LPG a Elektro
- do roku 2020 pravděpodobně nedojde k výraznějšímu poklesu podílu konvenčních paliv Benzín + Nafta (přirozenou cestou)

2 ŠKODA

## CNG trh v České republice

SDA registrace (2012-2017)




| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 01_09/2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TP CNG | 0,27% | 0,23% | 0,73% | 1,19% | 1,09% | 1,03% |
| TP ŠA | 1,8% | 20% | 57% | 69% | 77,8% | 81% |
| TP VW AG | 72% | 84% | 89% | 94% | 98% | 97% |

3 ŠKODA

# Další kroky nutné pro větší popularizaci CNG

**Legislativa a infrastruktura**

- Prodloužení zvýhodnění spotřební daně na CNG i po roce 2020
- Zjednodušení legislativy v oblasti garážování a omezení zákazů vjezdu
- Zajištění dalších výhod pro uživatele (parkování na rezidentních stáních, využití autobusových pruhů atd.)

**ŠKODA AUTO ČR – plány, úkoly, výzvy**

- Pokračování podpory modelu OCTAVIA G-TEC - bonus 30 000 Kč při využití financování
- Marketingově-komunikační podpora pro modely G-TEC
- Rozšíření a optimalizace ŠKODA CNG portfolia
  - Nový motor a větší dojezd na CNG u modelu OCTAVIA (2018)
  - CNG nově u příštích generací modelů RAPID (2019) a FABIA (2021)
- Optimalizace servisních nákladů
- Vytvoření a rozvoj CNG sekundárního trhu

4 ŠKODA

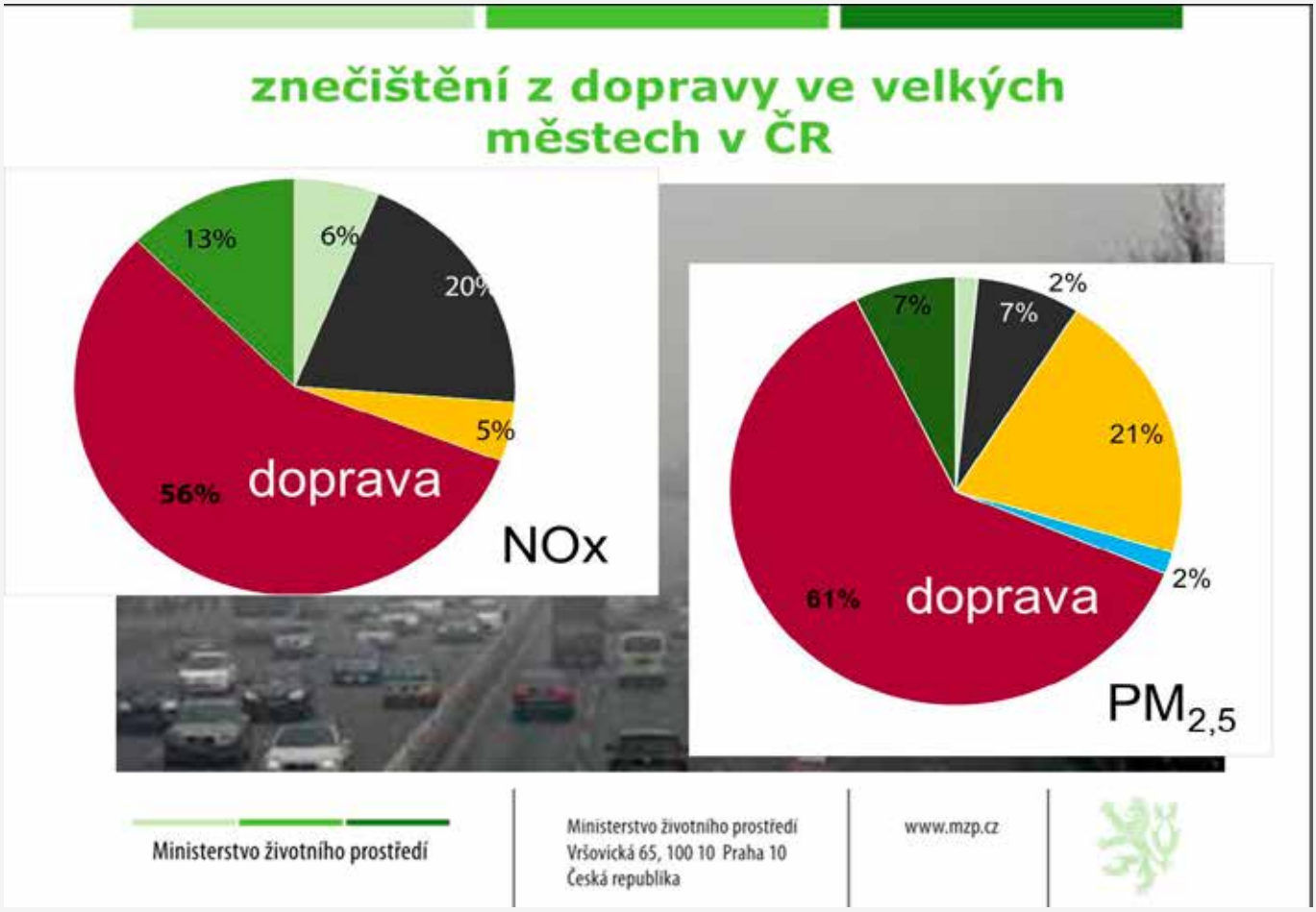
# Děkuji za pozornost.

5 ŠKODA

# Ing. Vladislav Smrž

**náměstek pro řízení sekce politiky životního prostředí a mezinárodních vztahů**

Narodil se v roce 1977, vystudoval Sociálně-ekonomickou fakultu Univerzity J.E. Purkyně v Ústí nad Labem. Poté působil v chemickém a automobilovém průmyslu, kde měl na starosti oblast personalistiky, bezpečnosti či správy majetku. Před nástupem na MŽP působil na pozici personálního ředitele ve společnosti Lovochemie. Ve volném čase rád sportuje, lyžuje a jezdí na koni. Má dvě dcery.



## podpora čisté mobility napříč resorty

- Vychází z NAP čisté mobility (2015)
- Nepokryto (podnikatelé+MHD v Praze, FO)

**IROP (MMR)**
- Podpora nákupu CNG a elektro busů a elektrických kolejových vozidel
- Příjemci:
  - veřejné DP

**OPD (MD)**
- Podpora veřejné infrastruktury dobíjecích stanic pro EV / CNG / LNG a vodík
- Příjemci:
  - provozovatelé dobíjecích stanic

**OPPIK (MPO)**
- Podpora nákupu EV a pořízení dobíjecích stanic
- Příjemci:
  - podniky mimo Prahu

**NPŽP (MŽP)**
- Osvěta
- Podpora bikesharing
- Podpora nákupu EV, PHEV a CNG
- Příjemci:
  - obce
  - kraje
  - organizace jimi zřízené



## MŽP a čistá mobilita
## - bílá místa na EU dotační mapě -

### bikesharing

alokace: 20 mil. Kč
termín:31.1.2018
kdo: podnikatele, statutární města

### EV, HEV, PHEV, CNG

alokace: 100 mil. Kč
termín:27.9.2018
kdo: města, kraje

### osvěta

ekomob
čistá mobilita

alokace: 20 mil. Kč
termín:31.1.2018
kdo: města, kraje

jak zlepšit ovzduší ve městech?
veřejná doprava
(trakce, CNG,eBus, $H_2$)
carsharing
řízení dopravy +
parkování
obchvaty
Ministerstvo životního prostředí
Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 65, 100 10 Praha 10
Česká republika
www.mzp.cz

e·on
KB

Radovan Šejvl
ENERGOS 24
Miloš Rezl

# IV. BLOK

## NOVÉ TRENDY A INOVACE V ENERGETICKÝCH ODVĚTVÍCH

**10:05 – 11:30 – PANELOVÁ DISKUSE**

MODERÁTOR:

**Mgr. Milena Geussová, odborná redaktorka, PRO-ENERGY magazín**

ÚVODNÍ PREZENTACE:

**Ing. Pavel Pelčák, manažer financování energetických projektů, Komerční banka**

PANELISTÉ:

- **Ing. Zdeněk Danielovský**, poradce, Ministerstvo průmyslu a obchodu
- **Mgr. Jan Fousek**, předseda dozorčí rady, Solární asociace a ředitel Solar Global Energy
- **Ing. René Grebeň**, ředitel, Energie pro život
- **Ing. Pavel Pelčák**, manažer financování energetických projektů, Komerční banka
- **Mgr. Radovan Šejvl**, sdružení ENERGIS 24
- **Ing. Pavel Šimon, CSc.**, viceprezident, Komora výrobcov a užívateľov obnoviteľných zdrojov energie / Žilinská univerzita

## TEMATICKÉ OKRUHY IV. BLOKU

DISKUSNÍ TÉMATA:

- Současná role obnovitelných zdrojů energie na energetických trzích
- Technologie snižující spotřebu energie
- Alternativní technologie získávání energie
- Financování energetických projektů
- Chytrá měření ve vztahu k zákazníkům a provozovatelům sítí
- Postavení „prosumerů“ na energetickém trhu

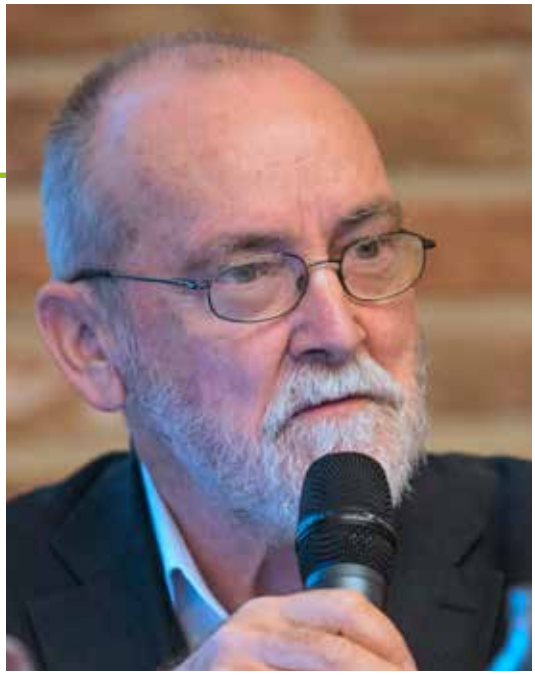
# Mgr. Milena Geussová

**redaktorka**

Je odbornou redaktorkou Pro-Energy magazínu, v letech 2010–2014 byla jeho šéfredaktorkou. Vystudovala Filosofickou fakultu University Karlovy. Má dlouholetou praxi v médiích, kde se věnovala ekonomice a po roce 2000 především energetice. V letech 1990–1994 pracovala v ekonomické rubrice znovuobnovených Lidových novin, 1994–1999 v časopise Týden, z toho dva roky jako vedoucí ekonomické rubriky, od roku 1999 do roku 2008 v týdeníku Ekonom. Po roce 2008 do současnosti externě spolupracuje s různými médii, např. Hospodářskými novinami, Technickým týdeníkem aj.

# Ing. Zdeněk Danielovský

**poradce, Ministerstvo průmyslu a obchodu**



Ing. Zdeněk Danielovský absolvoval elektrotechnickou fakultu ČVUT Praha, silnoproud, obor Ekonomika energetiky. Pracoval od roku 1972 v technicko-obchodním útvaru energetické společnosti Středočeské energetické závody. Od roku 1980 do roku 2002 pracoval v ČEZ, kde měl na starosti projekty fakturace maloodběru a velkoodběru, vedl oddělení obchodního měření a později odbor obchodu s elektřinou. Od roku 2002 působil jako nezávislý poradce v energetice. V roce 2004 se zúčastnil projektu v Kosovu pro OSN. Přešel do projektu ČEZ v Bulharsku a následně pracoval na Hlavní správě ČEZ, a.s. ve funkci projektového manažera podpory zahraničních prodejních organizací. Od roku 2011 pracuje jako nezávislý poradce v energetice a v posledních letech spolupracuje s MPO, Sekcí energetiky.

# Mgr. Jan Fousek

**předseda dozorčí rady,**
**Solární asociace a ředitel Solar Global Energy**

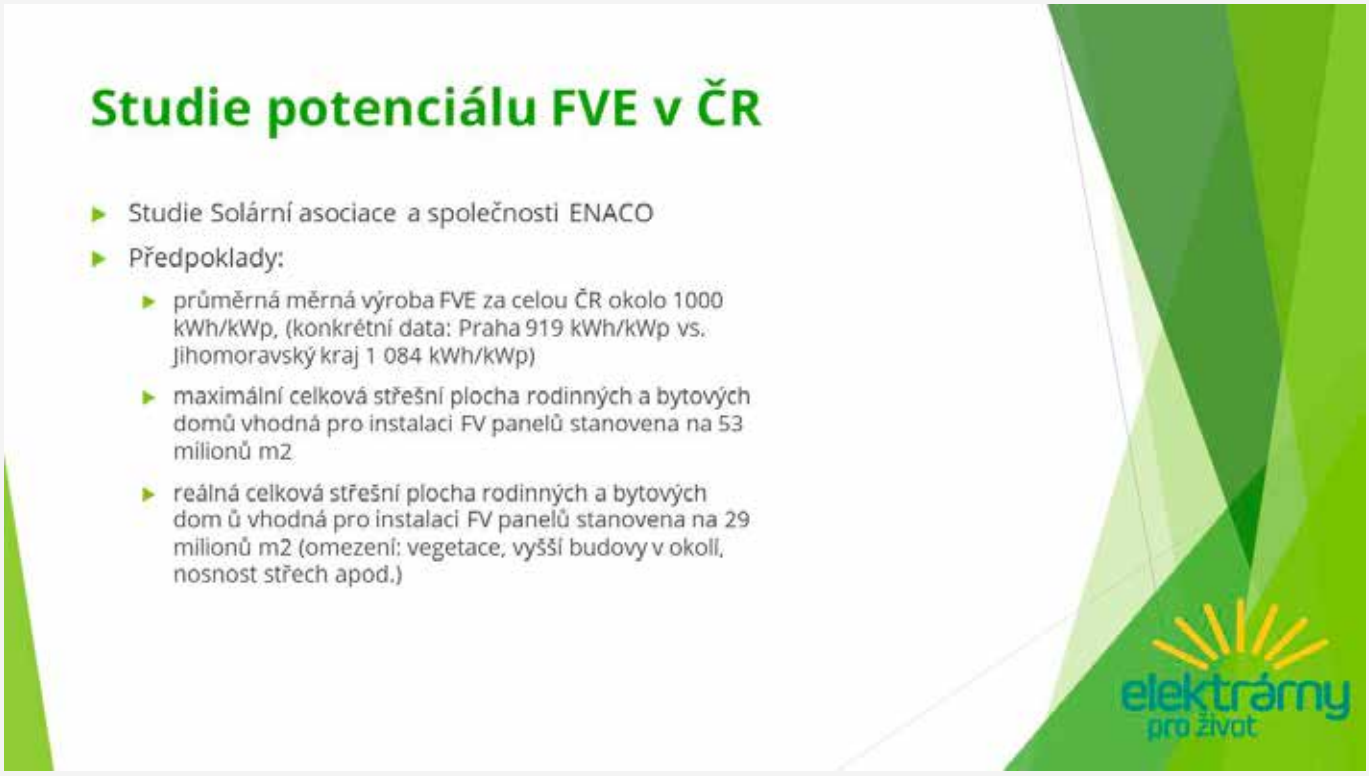
Je výkonným ředitelem Asociace pro akumulaci a baterie AKU BAT CZ, která v Čechách podporuje rozvoj velkokapacitních úložišť energie, zejména v oblasti změny legislativy. Působí rovněž jako Předseda dozorčí rady Solární asociace ČR, kde je zodpovědným za evropskou agendu, účast na mezinárodních konferencích a v delegacích a za kontakt s médii. Mgr. Jan Fousek je vrcholným manažerem skupiny Solar Global a.s., jednoho z předních českých producentů fotovoltaické energie, kde z pozice ředitele vede jednu z dceřiných společností, firmu Solar Global Energy a.s. Ta obchoduje s elektřinou z vlastních i cizích obnovitelných zdrojů. Na energetických trzích se pohybuje od roku 2007.

V letech 2011 – 2016 byl spolumajitelem a jednatelem jednoho z největších evropských obchodníků s povolenkami a elektřinou, společnosti Virtuse Energy. Byl prvním zahraničním podnikatelem na světě, jehož firma vstoupila na rodící se čínský emisní trh, který pomáhal na základě zkušeností z Evropy rozbíhat.

# René Grebeň

**ředitel, Energie pro životˇ**

René Grebeň je ředitelem společnosti Energie pro život s.r.o., která je dynamickým dodavatelem elektřiny a plynu v České republice. Dále pracoval ve společnostech Bohemia Energy, Energetické Centrum a.s. a Energy Supplier No. 1



## Odhad potenciálu do roku 2045

- Omezení dle parametrů v ASEK (zátěž, osvit,..):
  - 2 261 MWp rodinné domy
  - 5 107 MWp ostatní budovy
- Při rovnoměrném rozkladu hodnota celkového potenciálu **7 GW** představuje **236 MW ročního** instalovaného výkonu
- Solární elektrárny na budovách mohou v roce 2045 vyrábět cca **7,3 TWh/rok**
- Potenciál výroby FVE je ale mnohonásobně vyšší (např. brownfieldy, kontaminované či jinak znehodnocené plochy, parkoviště, skládky)

elektrárny pro život

## Elektřina ze slunce bude brzy nejlevnějším zdrojem. Do roku 2025 se dostane před uhlí.

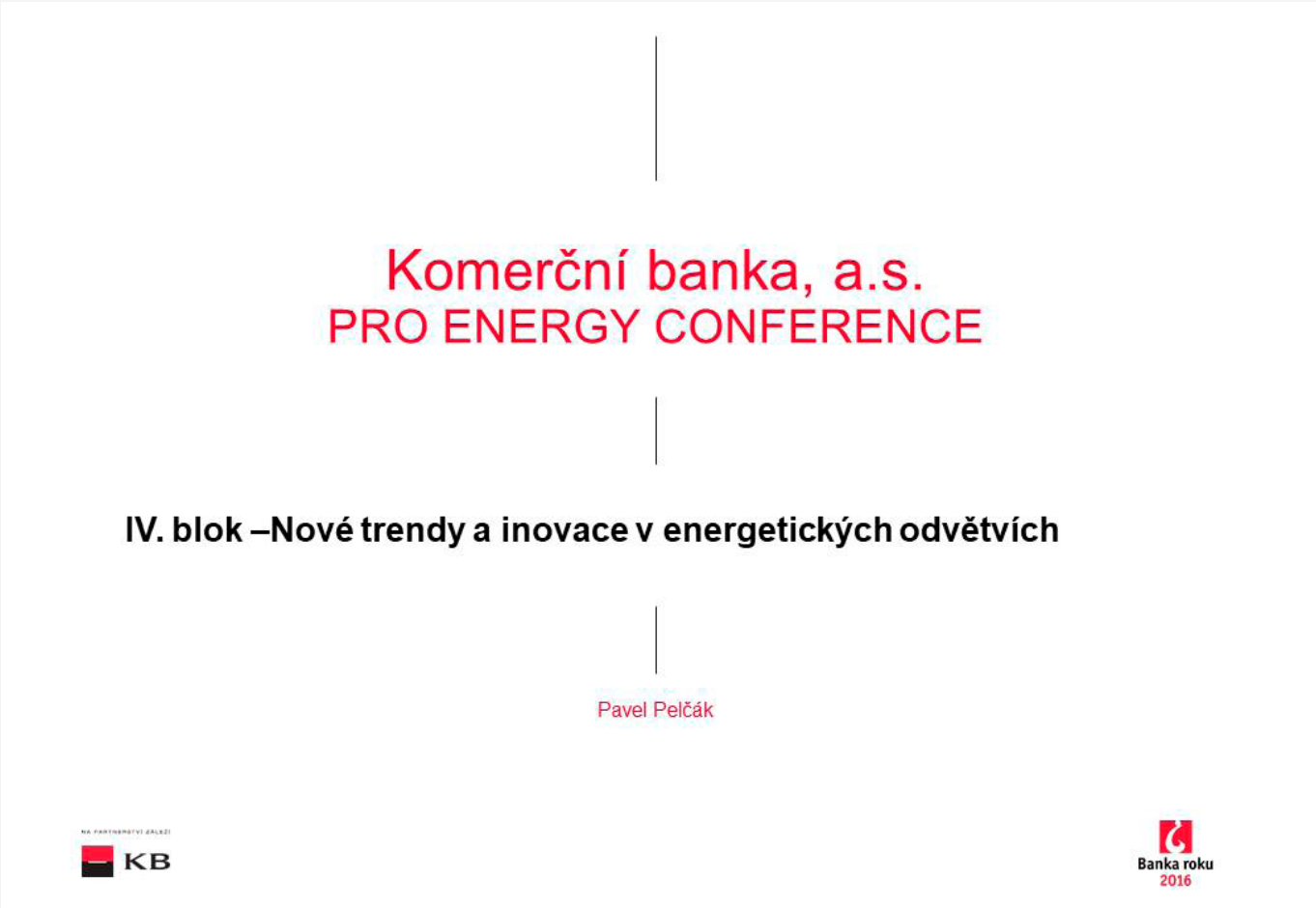
- Od roku 2009 ceny solární elektřiny klesly o 62 procent a zlevňování bude podle agentury Bloomberg dál pokračovat.
- Náklady se snížily v každé části dodavatelského řetězce. To rovněž pomohlo snížit rizikové přirážky u bankovních úvěrů a zvýšit výrobní kapacity na rekordní úrovně. Do roku 2025 by podle Bloomberg New Energy Finance mělo být celosvětově v průměru levnější používat slunce než uhlí.
- Rychlost, jakou ceny sluneční energie klesnou pod cenu energie z uhlí, se v jednotlivých zemích liší. V zemích, které dovážejí uhlí nebo vybírají daň od znečišťovatelů za emise oxidů uhlíku, jako jsou evropské země či Brazílie, by sluneční energie mohla být levnější na počátku roku 2020 nebo dokonce dříve. Zemím s velkými domácími rezervami uhlí, jako jsou Indie a Čína, to bude zřejmě trvat déle.

elektrárny pro život

# Ing. Pavel Pelčák

**ředitel Financování energetiky**
**Komerční banka a.s.**

V roce 1995 absolvoval Dopravní fakultu Českého vysokého učení v Praze. V Komerční bance působí od roku 1995 v Korporátním financování, nejdříve na pozici úvěrového analytika a poté na pozici bankovního poradce a později v pozici ředitele obchodního centra. Od 1.9.2014 jako manažer financování energetiky vede tým obchodníků a expertů se zaměřením na energetiku, včetně financování projektů. Kromě těchto transakcí se tým rovněž podílí na stanovování strategie a přístupu banky k sektoru energetiky.



## Současná role obnovitelných zdrojů energie na energetických trzích

**Fosilní palivo** je nerostná surovina, která vznikla v dávných dobách přeměnou odumřelých rostlin a těl za nepřístupu vzduchu. Řadí se sem především ropa, zemní plyn a uhlí. (wikipedie)

**Obnovitelná energie** je energie vyrobená z obnovitelných zdrojů, které se v lidském časovém měřítku přirozeně obnovují (wikipedie)

- **OZE ovlivňují ceny elektřiny stále více**
- **Postupný přechod od centrálních k decentrálním zdrojům energie**
- **Přednostním vstupem na trh zvyšují OZE roli PpS**
- **OZE jsou hybatelem přechodu od fosilních zdrojů k obnovitelným**

Jaký bude trend ceny energie při zvyšování role OZE za současných informací?
Je reálné nahradit dosluhující zdroje energie v horizontu 20 let?



## Technologie snižující spotřebu energie

Která technologie nejvíce ovlivňuje spotřebu energie?

- **KVET**
- **Úspory z rozsahu**
- **Elektromobilita**
- **Rekuperace vzduchu v budovách**
- **Tepelná čerpadla**
- **Zateplování budov**

## Alternativní technologie získávání energie

Alternativní systémy dodávek energie je terminus technicus užívaný zákonem 406/2000 o hospodaření energií. A podle něj jsou to tyto čtyři

**OŽE - slunce, vítr, voda**

**KVET**

- **Nástup/trend zvyšujícího se využívání KVET je naproste zřejmý**

**SZT**

- Systémy Zásobování Teplem (SZT) jsou zatím nejlepším řešením dodávek tepla ve větších městech, řekněme od nás na sever. Zejména u nás ještě dlouhou dobu bude hrát podstatnou roli výroba tepla z domácího uhlí, které je bezkonkurenčně nejlacinější a při kogenerační výrobě elektřiny u nás skvělým ekonomickým řešením.

**Tepelná čerpadla**

- Tepelná čerpadla jsou technicky poměrně složité zařízení, které má bez dotací návratnost srovnatelnou se životností. Kde není jiná možnost užití čistých zdrojů energie, jsou rozumnou alternativou.



## Financování energetických projektů

- **Komerční banka dokáže nabídnout financování prakticky skoro na všechny projekty**

**Základní předpoklady/otázky při financování energetického projektu**

- Stabilní a předvídatelná legislativa je zásadní podmínkou

- Máte s touto technologií provozní zkušenosti?
- Bude projekt stavět zkušený EPC kontraktor?
- Máte zajištěn dostatek vstupů/máte jejich cenu pod kontrolou
- Jsou projektované provozní náklady odpovídající podobné technologii v provozu
- O co se opírá Vaše víra v projektované tržby?

## Chytrá měření ve vztahu k zákazníkům a provozovatelům sítí

Jde s specifickou problematiku a nejedná se jen o měření, ale i o chytrou spotřebu a výrobu energie.

- **Elektroměr s HDO, jednosměrná komunikace, po léta se osvědčuje. Jsou jeho možnosti plně využity?**
- **Elektroměry se SIM kartou, on line obousměrná komunikace**
- **Net metering (známe již od 80 tých let z Ameriky)**
- **Možnosti řízení spotřeby i výroby v sítích v závislosti na výrobě z OZE**



## Postavení „prosumerů“ na energetickém trhu

- **Samovýrobci nejsou "černí pasažéři" v sítích, jak se dříve tvrdilo**
- **Neodlehčují naopak zátěž především v distribučních sítích?**
- **Hranice zjednodušení procesů u výroben do 10 kW by měla být zvýšena na 30 kW**
- **S rozvojem decentrální energetiky má jít ruku v ruce rozvoj legislativy pro samovýrobce**
- **Očekáváme rozvoj legislativy pro samovýrobce**

## Alternativní večerní program

**ČT Sport 18:30 Fotbal: FC Viktoria Plzeň – FCSB**

**NOVA SPORT 1 21:00 FOTBAL: Maccabi Tel Aviv FC – SK Slavia Praha**

**NOVA SPORT 2 21:00 FOTBAL: FC Šeriff Tiraspol – FC Zlín**

**Dámy se určitě těší a připravují na Black Friday**

Pouze v případě špatného vína. A to určitě nenastane.



Děkuji za pozornost

**PAVEL PELČÁK**
Ředitel financování energetiky
Strukturované financování

Komerční banka, a. s.
Václavské náměstí 796/42
114 07 Praha 1

tel: +420 955 532 792
fax: +420 955 520 202
gsm: +420 602 269 585
e-mail: pavel_pelcak@kb.cz

www.kb.cz

NA PARTNERSTVÍ ZÁLEŽÍ

KB

# Mgr. Radovan Šejvl

**sdružení ENERGIS 24**

Zakončil v roce 1994 magisterské studium diplomovou prací: Ekologické aspekty energetiky. Celý profesní život se zabývá navrhováním energeticky úsporných celků, dlouhodobě provozuje Energetické konzultační a informační centrum EKIS se specializací na energetické využití biomasy a odpadů pyrolýzou a zplynováním, publikuje a pořádá odborné semináře v energetice. Je předsedou neziskové organizace ENERGIS 21, která se specializuje na technické vzdělávání a technickou výchovu všech generací a propagaci výsledků vědy a výzkumu a zavádění nových technologií do praxe.

# ENERGIS 24

## Spolek pro technickou výchovu
## a vzdělávání všech věkových generací
## zavádění nových technologií do praxe
## Příklady technického vzdělávání dětí a mládeže

## PŘEHLED ČINNOSTI:

## SLEDUJEME NOVÉ PARADIGMA VĚDY

- 15 let provozování střediska EKIS
- Tisíce odborných konzultací 20 konferencí
- Pořádáme exkurze, publikujeme přednášíme
- 500 studetů, 7000 km
- 100 navštívených cílů

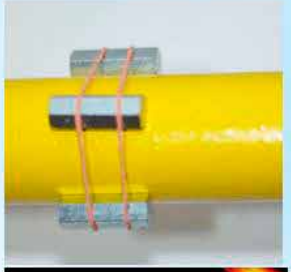
EKIS Energetické konzultační a informační středisko

**Kontakt: Mgr. Radovan Šejvl - 777 710 232 - www.energis24.cz**

## * Zavádíme do praxe nové technologine na strukturování zemního plynu a kapalných paliv

Sledujeme Nové paradigma vědy:

- V prostoru existují stávající vědou nedefinované energie
- Každá hmota má svoji informační strukturu
- Dodáváme moderní technologie, které působí na molekulární strukturu kapalných paliv a zemního plynu, což vede ke zvýšení výhřevnosti a výraznému snížení emisí

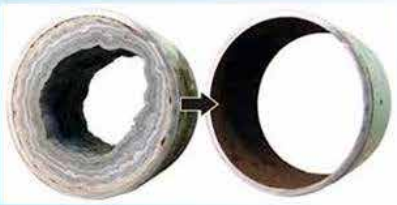


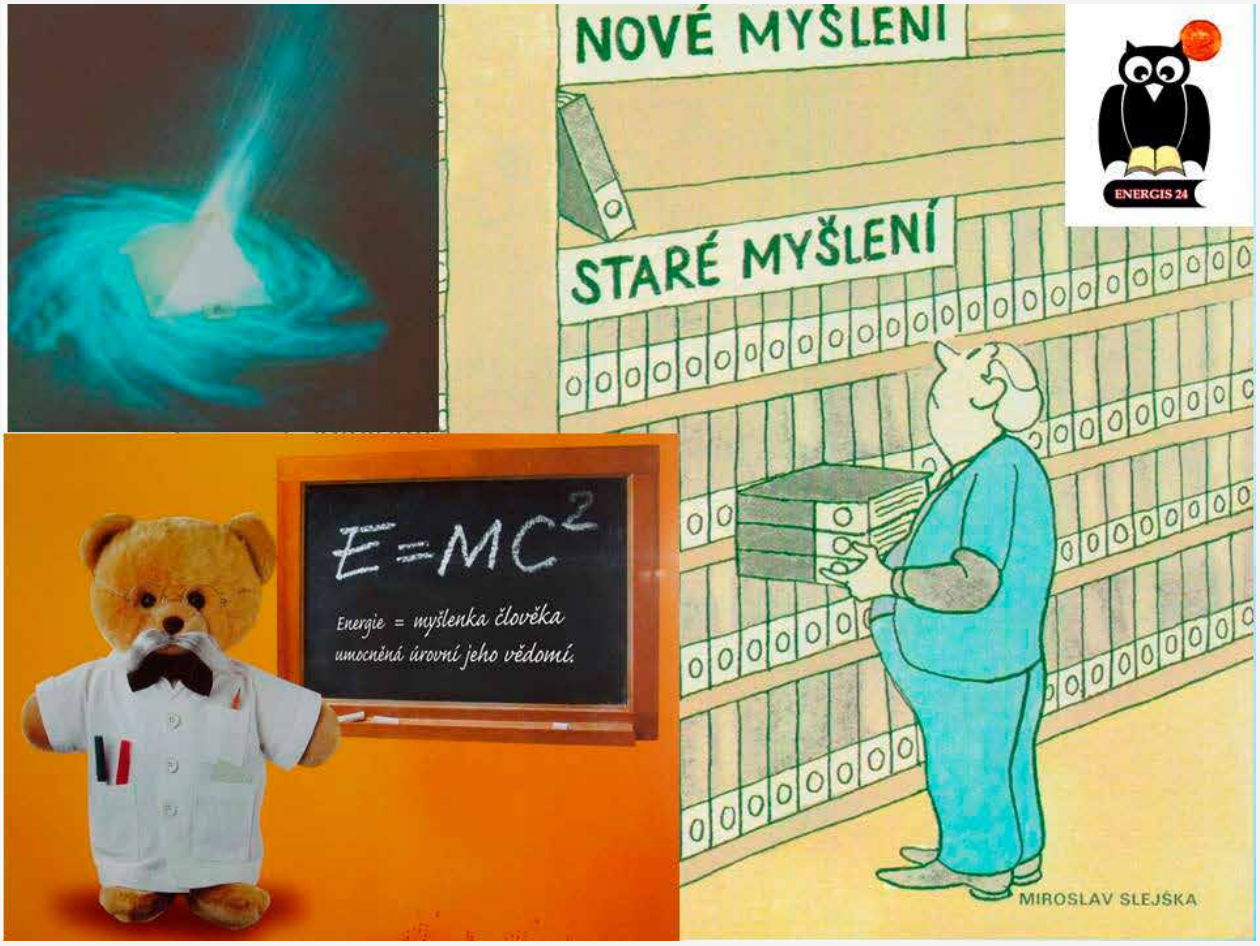
## Nové technologie pro eneergetickou úpravu vody

ŽIVÁ VODA
S pozměněnou strukturou

ENERGIS 24

Dodáváme moderní technologie na změnu struktury vody vedoucí ke snížení tvorby vodního kamene a povrchového napětí vody, zvýšení výnosů, zlepšení chuťi, vitality a mikrobiologické stability vody




NOVÉ MYŠLENÍ
STARÉ MYŠLENÍ
ENERGIS 24
E=MC²
Energie = myšlenka člověka
umocněná úrovní jeho vědomí.
MIROSLAV SLEJŠKA

# Ing. Pavel Šimon, CSc.

**viceprezident, Komora výrobcov a užívateľov obnoviteľných zdrojov energie / Žilinská univerzita**

Absolvent Vysoké vojenské technické školy v Liptovském Mikuláši ukončil studium v roce 1994 jako kandidát vojenských věd. V rámci své vojenské kariéry se věnoval vojenskému a speciálnímu výzkumu a vývoji. Zastupoval Slovensko v NATO ve výzkumných a standardizačních skupinách. Po odchodu z armády se děle věnoval zejména vojenskému a zvláštnímu výzkumu a vývoji v několika společnostech. Dlouhodobě sledoval oblast rozvoje OZE. Od roku 2008 se této oblasti věnuje naplno. Získal několik certifikátů v oblasti projektovaní fotovoltaických aplikací a jiných obnovitelných anebo alternativních energií. Od roku se věnuje konzultační činnosti v alternativní a obnovitelné energetice ve své firmě a od roku 2014 provozuje energetický portál www. EnergiaWeb.sk.

O svoje vědomosti se dělí na několika akademických aj veřejných fórech a od roku 2017 také v Inštitúte Aurela Stodolu Elektrotechnickej fakulty Žilinskej univerzity. Je viceprezidentem Komory užívateľov a výrobcov OZE, členem Slovenskej asociácie fotovoltického priemyslu a OZE. Podílí se na tvorbě energetické legislativy také jako člen dvou parlamentních komisí.

Pavel ŠIMON s.r.o.

# Zmeny v energetike


**Ing. Pavel Šimon, CSc.**

Pavel ŠIMON s.r.o.

Pavel-SIMON.com

Pavel@Pavel-SIMON.com

+421 917 714 678

www.EnergiaWeb.sk

Inštitút Aurela Stodolu, Elektrotechnická fakulta

Žilinská univerzita v Žiline


**Člen:**

Komora užívateľov a výrobcov OZE – KUVOZE.sk

Slovenská asociácia FV priemyslu a OZE – SAPI.sk

Spoločnosť rozumných spotrebiteľov Slovenska – SPOROPS.sk

EnergiaWeb

www.EnergiaWeb.sk
všetko o energii

Inštitút Aurela Stodolu
EF Žilinská univerzita
v Žiline

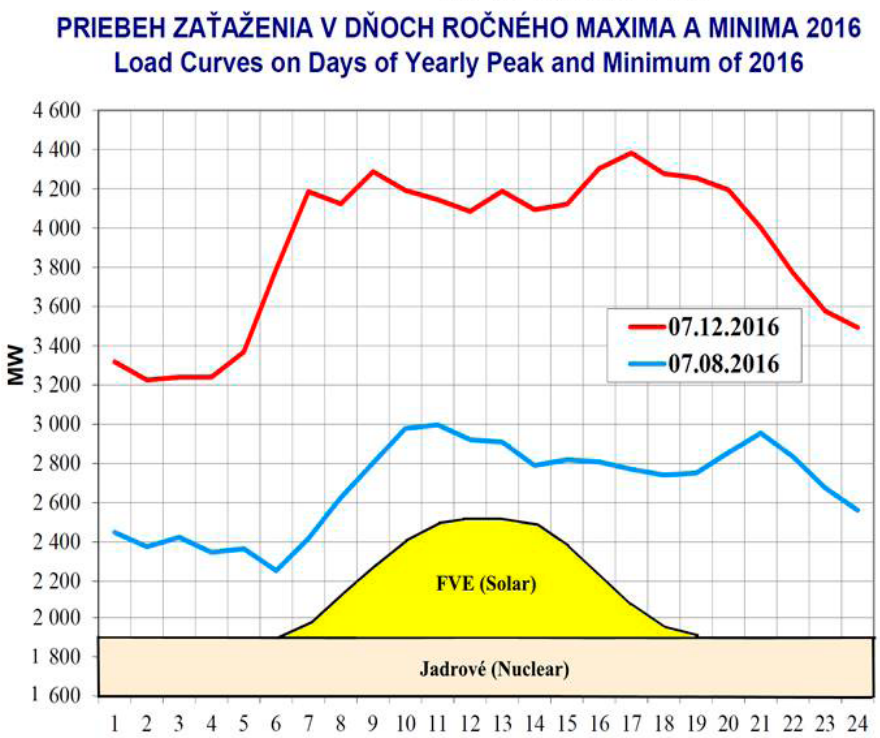
KUV OZE KOMORA UŽÍVATEĽOV A VÝROBCOV OBNOVITEĽNÝCH ZDROJOV ENERGIE

EnergiaWeb

www.EnergiaWeb.sk
všetko o energii

# Profil minima a maxima

KUV OZE KOMORA UŽÍVATEĽOV A VÝROBCOV OBNOVITEĽNÝCH ZDROJOV ENERGIE




http://sepsas.sk/Dokumenty/RocenkySed/ROCENKA_SED_2016.pdf

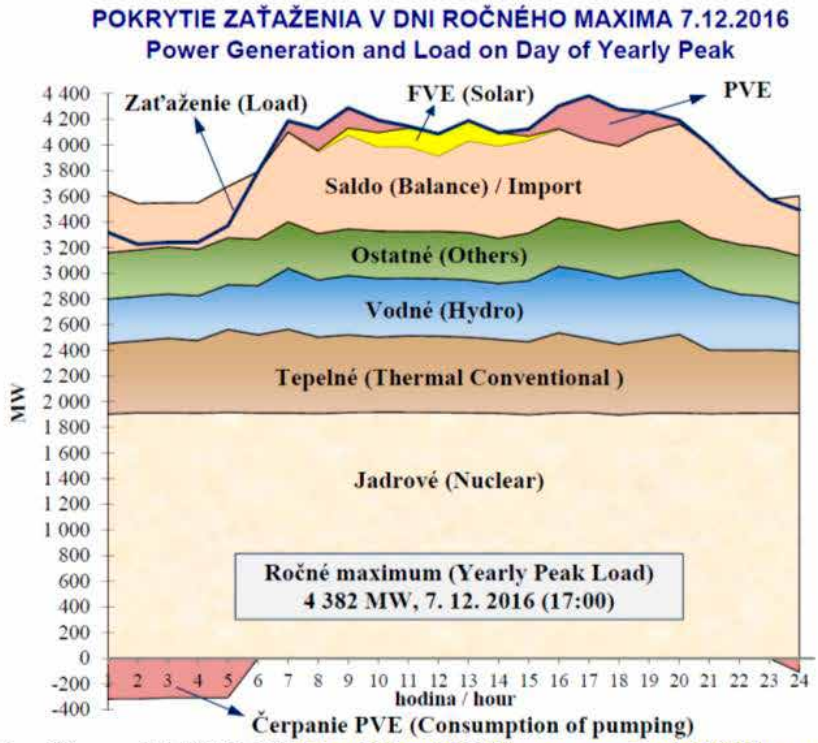
- Súčasné jadrové zdroje a FV elektrárne v maxime aj minime spotreby
- Min. spotreba – nad 2 200 MW
- Max. spotreba takmer 4 400 MW


© Pavel Šimon +421 917 714 678 Pavel@Pavel-SIMON.com; www.Pavel-SIMON.com; www.EnergiaWeb.sk

www.EnergiaWeb.sk
všetko o energii

# Skladba zdrojov v maxime

KOMORA UŽÍVATEĽOV A VÝROBCOV OBNOVITEĽNÝCH ZDROJOV ENERGIE




http://sepsas.sk/Dokumenty/RocenkySed/ROCENKA_SED_2016.pdf

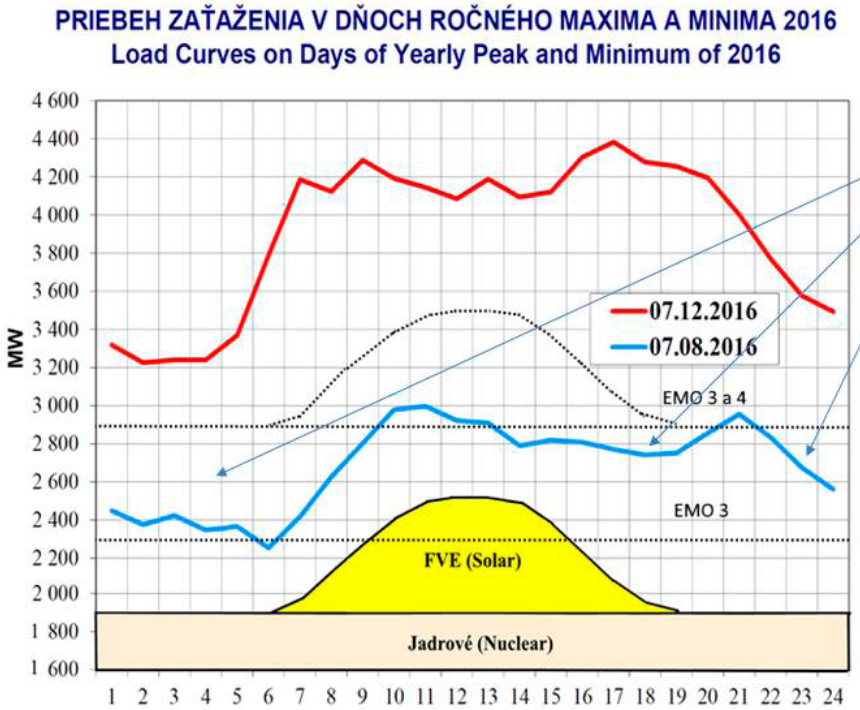
- Súčasné nízko uhlíkové zdroje nepokryjú celú spotrebu
- Vysoký import elektriny vďaka cene elektriny

© Pavel Šimon +421 917 714 678 Pavel@Pavel-SIMON.com; www.Pavel-SIMON.com; www.EnergiaWeb.sk

www.EnergiaWeb.sk
všetko o energii

# Profil minima a maxima s EMO 3 a 4

KOMORA UŽÍVATEĽOV A VÝROBCOV OBNOVITEĽNÝCH ZDROJOV ENERGIE



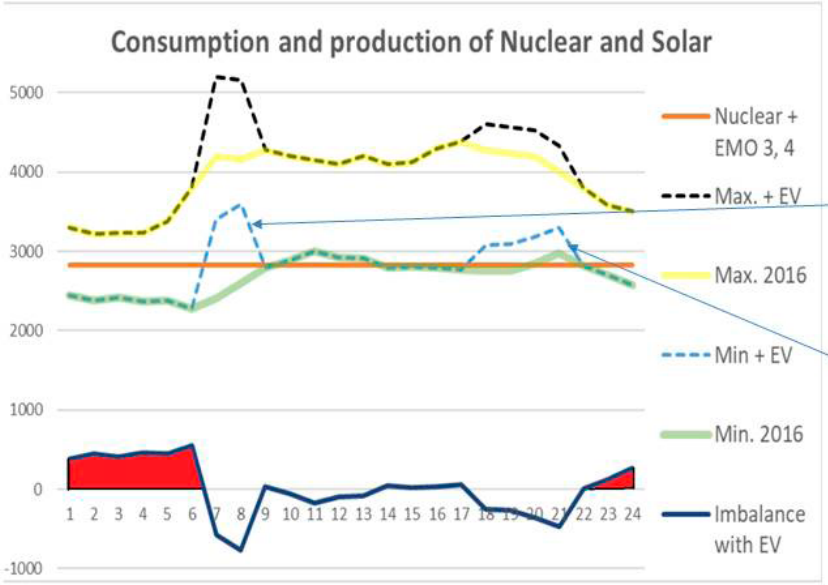

- Letný profil vyžaduje masívnu akumuláciu elektriny z jadra
  - Pri opakovaných dňoch nebude kapacita na ukladanie
- Zimný profil – zmenšenie potrebného výkonu z OZE
- Reálnejší model pre nízko uhlíkovú energetiku

© Pavel Šimon +421 917 714 678 Pavel@Pavel-SIMON.com; www.Pavel-SIMON.com; www.EnergiaWeb.sk

EnergiaWeb
www.EnergiaWeb.sk
všetko o energii

# Profil minima a maxima s ďalšími vplyvmi

KUV OZE KOMORA UŽÍVATEĽOV A VÝROBCOV OBNOVITEĽNÝCH ZDROJOV ENERGIE




Vplyvy:

- Nárast výkonu FVE na dvojnásobok
  - Pre vlastnú spotrebu -> klesne odber
- Ranné nabíjanie cca. 55 000 EV na 32 A nabíjačkách – 1 000 GW príkon po dobu 1h
- Večerné nabíjanie cca. 55 000 EV na 3 f 10 A nabíjačkách – cca. 300 MW po dobu 4h
- Nadbytok elektriny z EMO 3, 4 je možné uskladniť
- Bude vyžadovať množstvo zmien

© Pavel Šimon +421 917 714 678 Pavel@Pavel-SIMON.com; www.Pavel-SIMON.com; www.EnergiaWeb.sk

# EXKURZE

## TRANSPORT ROPNÝCH PRODUKTŮ

DOPRAVA: vlastními vozy
Vzdálenost z Kurdějova cca 45 km/35 minut., směr Brno a Praha

**10:00 – 12:30 – Exkurze na terminál ČEPRO, Střelice u Brna**
ADRESA:
sklad ČEPRO, Brněnská 729/25, Střelice u Brna 664 47.
Sklad je na okraji obce Střelice směrem od Brna

PARKOVÁNÍ ZAJIŠTĚNO:
na parkovišti před skladem nebo v areálu
UPOZORNĚNÍ PRO ÚČASTNÍKY:
na začátku exkurze proběhne školení o bezpečnosti pohybu v areálu.

**12:30 – 14:00 – společný oběd v areálu ČEPRO**

klady ČEPRO, a.s.
ČEPRO

## Oborový katalog Energieinfo

Nabídka představení firmy v originálně a netradičně řešeném elektronickém a zároveň tištěném adresáři firem z oblasti energetiky, paliv a příbuzných hospodářských odvětví.

**Tištěná verze adresáře ve formátu A5 poskytne zájemci na jedné, případně dvou tiskových stranách přehlednou, obsahově strukturovanou informaci o firmě nebo instituci.**

**Verze elektronického adresáře kromě obecných informací zobrazí publikované články o firmě nebo instituci na stránkách portálu, případně v jiných médiích.**

**Kombinovanou nabídku tištěného a elektronického adresáře doplňuje ještě bonus vydavatele v podobě plošné nebo PR inzerce v časopise PRO-ENERGY magazín.**

**Tištěný oborový adresář v nákladu 20 000 výtisků se bude distribuovat do předplatitelské sítě PRO-ENERGY magazínu. Dále bude zdarma na konferencích a výstavách, atp.**

ENERGY-HUB s.r.o., Drtinova 557/10, 150 00 Praha 5, Česká republika
IČ: 019 96 045 | DIČ: CZ01996045

**www.energy-hub.cz**

# PRO-ENERGY
MAGAZÍN

I ELEKTROENERGETIKA I
TEPLÁRENSTVÍ I
ROPA I UHLÍ I PLYN I EKOLOGIE
I ALTERNATIVNÍ ZDROJE ENERGIE I

## MAGAZÍN
PRO VRCHOLOVÉ MANAŽERY,
INVESTORY A POLITIKY,
KTEŘÍ URČUJÍ
PERSPEKTIVY ENERGIE

www.pro-energy.cz

# PRO-ENERGY CONFERENCE

Odborná konference PRO-ENERGY CON, pořádaná již od roku 2011, je již tradičním setkáním zástupců a předních odborníků ze všech energetických odvětví. Konference skýtá možnost si méně formálním způsobem vyměnit názory a postoje na aktuální dění v energetice s dalšími profesionály z oboru.

## Další informace na
## http://proenergycon.cz

Konferenci pořádá společnost **ENERGY HUB s.r.o.**, vydavatel **PRO-ENERGY magazínu**.


**Kontakt**

ENERGY-HUB s.r.o., Drtinova 557/10, 150 00 Praha 5, Česká republika

**+420 777 953 539** | **office@energy-hub.cz** | **www.energy-hub.cz**