

Dne 18. 5. 2017 spolek pro technickou výchovu všech generací ENERGIS 24 pořádá v Brně III. ročník semináře *Nové decentralizované zdroje energie, potenciál energetických úspor a čistá mobilita*. Naše tradice v pořádání podobných akcí je 15 let. Z pohledu účastníků jde o mimořádně zajímavý, do budoucna přínosný program. Samozřejmě bude dobrá nálada, tvůrčí atmosféra i dobré občerstvení. Aktuální program najdete na stránkách: [www.energis24.cz](http://www.energis24.cz), kde probíhá elektronická registrace.



**Termín: 18. 5. 2017**  
**Místo: FEKT - VUT**  
**Brno, Technická 10**  
**Čas: 9.00 hodin**



Před začátkem semináře a o přestávkách mezi příspěvky se můžete těšit na sametový hlas cellistky, skladatelky a zpěvačky Evy Rohleder, která se pokusí zájemce o přestávce i rozezpívat.

V úvodu se představí pořádající organizace ENERGIS 24 a většina partnerů akce. Ing. Milan Šimoník ze sdružení COGEN představí svoje pojetí decentralizované energetiky a její aplikaci v praxi u nás i v zahraničí. Firma GGC – Gaskontrol nám poví, jak realizovat decentralizovaný zdroj el. energie, tepla a chladu s využitím OZE a mikroturbín. Podrobněji představíme zdroj založený na oscilační technologii DALYN, který po několika desetiletích vývoje vyrábí zlínská firma NAMITECH.

Zařízení DALYN můžeme použít všude tam, kde chceme něco ohřát rychleji a s nižšími náklady na energii. Zajímavou vlastností je zvýšení dynamiky ohřevu. Topné těleso se díky změněné frekvenci na požadovaný tepelný výkon dostane dříve a pro dodávku stejného množství tepla spotřebuje méně energie, protože topí v pozmeněném spektru. To v praxi znamená, že např. v sauně osazené Dalynem je sice nižší teplota, ale pocitově je vám tepleji. V případě nasazení u průmyslové pekárny sice dojde ke zkrácení pečicího cyklu jen o několik minut, ale ročně to představuje 1.000 000 rohlíků navíc, což je významné zvýšení produktivity práce, snížení spotřeby elektrické energie i snížení proudové zátěže. A rohlíky jsou navíc chutnější. Dalším příjemným bonusem tohoto zařízení je, že dokáže ze sítě odfiltrovat rušivé vyšší harmonické frekvence a zlepšit tím parametry a kvalitu elektrické energie. Vyšší harmonické frekvence jsou tedy účelně odebrány ze sítě a v zařízení použity pro přeměnu na užitečné teplo. Zařízení se tedy chová jako filtr. Výrobce pochopitelně všechna svá tvrzení dokládá vysoce přesným a certifikovaným měřením.

### **Nový typ přetlakové ionizační odvlhčovací jednotky - PIO**

Po sedmi letech vývoje a několika ověřovacích instalacích v ČR a zahraničí představíme nový typ unikátní vzduchotechnické jednotky. Celý vývoj probíhal za pomoci špičkových odborníků z několika oblastí ČR v Brně. Zařízení pro odvlhčování a vysoušení vnitřních prostor je chráněno užitným vzorem a připravuje se i patentová ochrana. Původcem vynálezu je Ing. Tom Marek z Brna. Výrobu, dodávku i montáž vzduchotechnických jednotek zajišťuje společnost BOANERGO, s.r.o., která je od roku 2017 členem našeho spolku.

### **Jak to funguje?**

Přetlakově Ionizační Odvlhčení – PIO – je počítačem řízená ventilace na základě mírného přetlaku a tvorby lehkých záporných iontů. Pomocí ventilátoru napojeného na vnější prostředí je přiváděn čerstvý vzduch, který bohatě splňuje požadavky norem na výměnu vzduchu v uzavřeném prostoru a je nosičem lehkých záporných iontů, které jsou systémem PIO generovány. Lehké záporné ionty nejen že zvyšují účinnost přetlakového větrání a odvlhčení, ale zlepšují i elektroiontové mikroklima v objektu, které má příznivý vliv na zdravotní stav. Lehké záporné ionty (anionty) se pohybují rychlostí světla a silou až 50 N narážejí na obvodové konstrukce i na vodní hladinu a vlhkost tak na molekulární úrovni vytlačují ze zdiva, čímž dochází k jeho vysoušení.

V případě interiérových bazénů lehké záporné ionty vytvářejí neviditelnou pokličku a vzdušná vlhkost se nedostane dál než několik centimetrů nad hladinu. Iontová „poklička“ snižuje přirozený odpar z vodní hladiny o cca 80 %, což se projevuje ve značné úspoře tepla potřebného na ohřev bazénu i na odvlhčení. Systém je vyzkoušen na několika menších bazénových halách a v Karlovické hrobce, kde umožňuje poklidný odpočinek více než 500 let starým mumii, a postupně si hledá cestu ke svým uživatelům.

## **Energeticky soběstačný objekt realitou**

Společnost YOUNG4ENERGY na našich dřívějších konferencích prezentovala nízkoemisní vysoce účinné italské kondenzační mikrokogenerační jednotky TOTEM, které na český trh dodává. V aktuální prezentaci se zaměří na komplexní energetické celky kombinované s FV nebo větrnou elektrárnou, bateriovým úložištěm a nabíječkou elektromobilů, a to celé nabídne jako investiční záměr i s dotačním financováním.

## **Uskladnění tepla z léta do zimy**

V podobném duchu bude i příspěvek dalšího z partnerů naší akce – slovenské společnosti Etop, která v příspěvku nazvaném *Kombinované kogenerace energetických zdrojů a uskladnění tepla z léta do zimy v enerbanku* představí svoji nabídku. Tato společnost je původcem vynálezu energetické jehly, která je kombinací hlubinného vrtu a plošného kolektoru pro primární okruh tepelných čerpadel. Jejich asi tři metry dlouhá konická jehla se jednoduše zašroubuje do země a propojí se sběračem tepla. Konický tvar šroubu, který je odvozený od kotevních šroubů FV elektráren, roztáhne a zhutní okolní zeminu, čímž selepší přestup tepla do „hlubinné plošné“ kolektoru TČ. V době, kdy máte přebytek tepla, ho můžete pomocí energetických jehel dlouhodobě uskladnit do podzemí a využívat až v zimním období. Systém byl vyvinutý a je hojně využíván zejména v lázeňských oblastech a v okolí léčivých pramenů, kde není možné realizovat hlubinné vrty. Společnost pomocí těchto energetických jehel testuje přenos tepla z kompostu (bio-milíře), který jsme na našem dřívějším semináři také představili. Vše bude prezentovat majitel firmy pan Vladimír Lukáč – Enerbank, s.r.o., Slovensko.

## **Úvod do strukturování nejen vody**

Mezi nejzajímavější přednášky řadím dvojici příspěvků o strukturování vody, kapalných a jiných materiálů. Vše pochopitelně vysvětlíme v teorii i praxi. První část pojmenovanou *Úvod do strukturování vody a vířivé technologie* měla přednést Mgr. Diana Siswartonová, která nedávno italské vládě prezentovala systém na strukturování splaškové vody, která pak rozpouští tuky v kanalizaci. Slečna Diana je světaznalá dáma, která do sedmi jazyků tlumočí různé vědce pracující na nových technologiích vedoucích k environmentálně šetrnému získávání energie. V roce 2014 na naší konferenci prezentovala novinky z technologické burzy v Belgii a také přednášela o trvale udržitelné ekonomice. Aktuálně pracuje na přípravě Ajurvédských lázní v Praze, kde bude poprvé v ČR ve veřejném bazénu použita nechemická úprava vody. Jako lektorka byla tehdy velice vysoce hodnocena, letos ji díky náhlé změně termínu její zahraniční cesty zastoupím.



Snímek zachycuje naši konferenci, na které pro stovku odborníků přednáší Diana Siswarionová.

## Strukturováním vody k úsporám energie v průmyslu

V lékařství a technické hygieně, ve výrobě potravin, v kovoobráběcím průmyslu, ve výpočetní technice, v komunikacích, v tiskárenství, ale i ve službách a plaveckých bazénech se setkáváme (zatím hlavně v zahraničí) s nasazením Granderovy technologie, která na molekulární úrovni mění strukturu vody. Rádi vám nabídneme informace, jak rychle a s jakými výsledky se investice do instalace Granderovy technologie vrací. Granderova upravená, nebo chcete-li „informační voda“ vykazuje jinou životodárnou strukturu, proto se jeví jako měkčí a chutnější, rostliny zalévané takovou vodou jsou zdravější a silnější a dosahují vyšších hektarových výnosů. Granderovu upravenou vodu mají rádi plavci v bazénech, které již od chloru nepálí oči a nesvědění pokožka, i zvířata, kterým více chutná. V průmyslu i ve službách, v průmyslových prádelnách při odmašťování výrobků či mytí aut má strukturovaná voda jedno společné: více než o polovinu klesá spotřeba pracích a čisticích prostředků a mírně i spotřeba energie, snižují se náklady na čisticí servis kotlů, potrubí nebo kompletní výměnu technických zařízení. Záznamy podniků dokazují, že instalace Granderovy úpravy vody vedou k prokazatelným úsporám. Praktickou část o aplikaci Granderových přístrojů na strukturování vody v nejrůznějších oblastech průmyslu přednese Mgr. Radovan Šejvl a Ing. Petr Markuci.



## Změna forem vápníku z kalcitu na aragonit

Strukturováním vody dochází ke změně forem vápníku z kalcitu na aragonit, takže se již neusazuje vodní kámen. Přístroje proto nalézají uplatnění v oběžných topných a chladicích systémech. Díky vysoké mikrobiologické stálosti upravené vody Granderovy jednotky najdeme na rozvodech pitné vody v obytných domech, v pekárnách, pivovarech, hotelích a restauracích, plaveckých bazénech i v zemědělství.



Průtokové jednotky (pro oběžné topné a chladicí systémy s červenou nálepkou) i systémy pro pitnou vodu (s modrou nálepkou) jsou k dispozici ve všech odstupňovaných průměrech od 3/8" do 4" palcového průměru. Za více než 20letou historii Johann Grander vybudoval celosvětově úspěšně působící podnik, který má statisíce spokojených zákazníků na všech kontinentech. Kvalita těchto výrobků mne přesvědčila natolik, že jsem se sám touto činností začal podnikatelsky zabývat, připravuji pro vás nové internetové stránky [www.grander-morava.cz](http://www.grander-morava.cz), které budou funkční už za několik dnů a se značkou "Živá voda" se řadím mezi partnery našeho semináře.

## ŽIVÁ VODA ...upraveno Granderem

Mgr. Radovan Šejvl – ŽIVÁ VODA  
Sadová 935, 685 01 Bučovice  
Telefon: 517 381 017, Mobil 777 710 232  
[www.grander-morava.cz](http://www.grander-morava.cz) e-mail: [radsej@iol.cz](mailto:radsej@iol.cz)



### Poradenství – Velkoobchod – Maloobchod – E-shop

Rádi Vám pomůžeme s výběrem jednotky vhodné pro vaše použití. Hledáme další prodejce nejen z řad topenářských a instalatérských firem. V případě vašeho zájmu nás neváhejte kontaktovat.

### Kromě vody můžeme strukturovat i palivo

První testy s Granderovým Eco-Katem, který působí na strukturu kapalného paliva, začaly ve vápničovém dole Cemento Melón. Úspora pohonných hmot na dolech, kde se přemísťují velké objemy materiálu, je velmi významná. V hlubinné těžbě se tímto vyřeší znečištění vzduchu. Granderův ECO-KAT při prvním pokusu na vozíku v podzemní chodbě vykázal úsporu nafty po pěti dnech 5 %, v prvním měsíci 7,5 %. Ve výfukových plynech se snížil obsah oxidu uhelnatého o 80 % (nízké otáčky), případně 77 % (vysoké otáčky), u oxidu dusíku o 83 %. Na základě těchto výsledků se vedení společnosti rozhodlo vybavit všechny těžké stroje s dieslovým motorem Granderovým ECO-Katem. Mezi ně patří i gigantické dopravní prostředky o výkonu 2700 koňských sil, které uvezou až 300 tun. Bohužel po smrti zakladatele rodinného podniku Johanna Grandera poradenská firma dědicům doporučila opustit doplňkový výrobní program, do kterého spadal i ECO-KAT, a věnují se výhradně vodě. Naštěstí však existuje jiná dostupná technologie, kterou můžeme nabídnout.



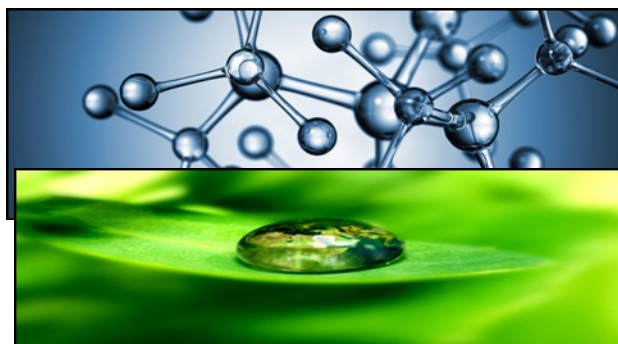
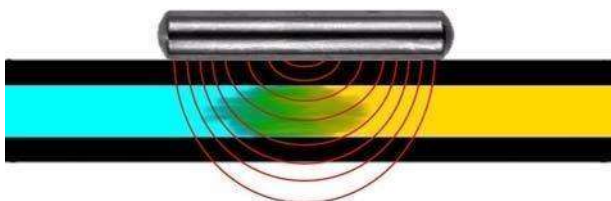
### Strukturování paliva

Víte, že přibližně 20 % paliva, které natankujete, vylétí výfukem nespotřebované, nebo se spálí v katalyzátoru? A vy za ně a zbytečně zaplatíte. Technologie, kterou představíme, zvýší výkon motoru, sníží spotřebu paliva o 6 až 20 % a významně chrání životní prostředí. Výrobce poskytuje

záruku 10 let. Jak to funguje? Systém rozloží C-C vazby v palivu, aby se mohly spojit s kyslíkem. Tímto procesem je dosaženo ušetření paliva 6-20 % ve vazbě na typ automobilu a motor. Snížení emisí výfukových plynů je však ve všech případech až 90 %, což výrobce opět dokládá

certifikovaným měřením. Systém tedy zvyšuje výkon i kroučící moment, prodlužuje životnost filtrů pevných částic a katalyzátorů a nikterak nezasahuje do konstrukce motoru ani automobilu.

Firma se zabývá výrobou produktů pro optimalizaci výkonu a spotřeby spalovacích motorů od motorových pil, sekaček, motocyklů, osobních a závodních aut přes nákladní, lodní a vlakovou dopravu až po letadla. Technologie je určena pro všechny diesellové a benzinové motory. Systém se instaluje do nádrže nebo na přívodní hadice paliva k motoru.



Palivo se na molekulární úrovni předpřipraví tak, aby byly odemknuté nízkomolekulární plynné ionizační řetězce. Tento postup zabezpečuje předpoklady pro optimální spalování a čisté výfukové plyny. Uhlovodíkové řetězce v benzínu a naftě neobsahují jen C-H vazbu, ale i C-C vazbu. Na vazby C-C se nedokáže navázat žádný kyslík, proto je najdeme ve výfukových plynech jako saze. Kvalita širokého spektra výrobků mne přesvědčila natolik, že navazujeme užší spolupráci a jejich výrobky začínáme na českém trhu propagovat a nabízet.

Petr Kuchta ze společnosti CORRESIONE, s.r.o., představí nový typ plazmové jiskry pro spalovací motory vedoucí ke zvýšení výkonu a snížení emisí spalovacích motorů. Jako horkou novinku představíme zařízení, které pomocí „frekvenční terapie“ laděným zatlumeným oscilátorem prostřednictvím vysokých kmitočtů příznivě ovlivňuje spalovací procesy u pístových spalovacích motorů a prodlužuje životnost ložisek a mazacích olejů. První dlouhodobé testy u malých spalovacích motorů osobních automobilů přinášejí reálnou úsporu paliva ve výši 10–15 %. Ještě letos zahájíme reálné testy na větších spalovacích motorech nákladních automobilů a stacionárních motorech kogeneračních jednotek vysokých výkonů. Pokud bude mít někdo ze čtenářů nebo posluchačů zájem o ověření naší nové aplikace ve svých provozech, neváhejte nás kontaktovat.

## Čistá mobilita



Se stavem a trendy v elektromobilitě v ČR a v Evropě všechny přítomné seznámí Ing. Jaromír Marušinec z VUT Brno a Asociace elektromobilového průmyslu. Ing. Jaromír Klazan ze společnosti Teco, a.s., ve svém příspěvku Tecomat Foxtrot – efektivní instalace pro elektromobilitu představí řídicí systém objektu, který umí komunikovat s elektromobilem při jeho nabíjení ze sítě i vybíjení v režimu uskladněné elektřiny zpět do sítě. Mgr. Milan Řehoř ze SPŠ Strojnické a VOŠ Žďár nad Sázavou představí koncept nabíjecího stojanu pro elektromobily postavený se studenty a také konkrétní projekty skupiny E.ON Czech v oblasti elektromobility. Přednáška ukáže vývoj aktivit společnosti E.ON od marketingového zaměření až k samotné výstavbě sítě nabíjecích stanic. Zároveň bude představen projekt významného nabíjecího uzlu pro elektrovozy v Humpolci.

## Elektromobil jako úložiště elektrické energie



Ing. Veronika Svobodová ze společnosti Nissan nás seznámí se Strategií elektromobility u společnosti Nissan a přiblíží vedoucí roli automobilky ve vývoji a prodeji elektromobilů. Japonská



automobilka NISSAN patří k průkopníkům elektromobilů – první elektrické vozidlo postavila již v roce 1947. Elektromobil v roli zásobníku elektrické energie není jen teorie. V Japonsku již několik let běží pilotní projekt postavený na platformě NISSAN Leaf, který je v současnosti jediným sériově vyráběným elektromobílem umožňujícím ukládání a následné čerpání energie z baterie. NISSAN Leaf byl současně prvním sériově vyráběným elektromobílem.

### **Automobil jako záložní zdroj energie**

Jitka Kořánová ze společnosti TOYOTA představí automobil Toyota Prius plug-in, který je v sériové výbavě osazen solární střechou a jeho spalovací motor může v případě potřeby pracovat jako záložní generátor a vyrobenou elektřinu dodávat do sítě nebo jiných ostrovně zásobovaných objektů. Toyota kromě klasických hybridů nabízí i model Mirai poháněný palivovými články na vodík, se kterým nás přednášející seznámí. Obě automobilky, Nissan i Toyota, nám na nějakou dobu nabídly zapůjčení svých vozidel k testování, takže v případě zájmu je později rádi individuálně předvedeme a svezení nabídneme účastníkům semináře.



### **Energetická soběstačnost na úrovni chaty a permakulturní zahrady**

V loňském roce jako náhradník, který nebyl v programu naší konference, vystoupil Petr Skořepa ze spolku Ekovesnice, ve kterém se pokoušejí o částečnou potravinovou, finanční a pochopitelně energetickou soběstačnost na úrovni rodinného domu i eko-vesnice. Jeho příspěvek vzbudil takovou pozornost, že letos cíleně zařazujeme do programu příspěvek s podobnou tematikou. Doc. Ing. Petr Baxant na své experimentální permakulturní zahradě využívá solární sušičku ovoce i solární vařič, postavil slámou izolovanou jurtu s hliněnou omítkou, najdete u něj solární nabíječku elektrického skútru, kapotovaného elektrického kola i běžného elektromobilu. Na jeho zahradě najdete i bio-milř jako zdroj tepla a bioplynu pro jurtu, i jezírko osazené Granderovou technologií na energetickou úpravu vody. Tohle vše bude v úplně posledním příspěvku našeho semináře.

Mnoho příjemných chvil v životě přeje a na setkání na semináři se těší

Mgr. Radovan Šejvl