

A jövő energiája
az Ön kezében van!

ENERGOexpo **2011** KÖLCSEY KONFERENCIA KÖZPONT 2011. szeptember 27-29. KATALÓGUS

ENERGOexpo
DEBRECEN**2011**

www.energoexpo.hu

ENERGO expo

Nemzetközi
Energetikai Szakkiállítás
és Konferencia
DEBRECEN

Szervező

Organizer



V-TRADE KIÁLLÍTÁSOK KFT.

4032 DEBRECEN, Füredi út 76.

Telefon/Phone: +36 52/436-011

E-mail: vtrade@vtrade.hu

Szakmai szervező partnereink

ENERGLAGAZDÁLKODÁSI TUDOMÁNYOS
EGYESÜLET

MAGYAR ELEKTROTECHNIKAI EGYESÜLET

MŰSZAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI
EGYESÜLETEK SZÖVETSÉGE

Felelős kiadó/Published by: Vaszkó László

Nyomdai előkészítés/Desktop publishing: „Zephyr 2000” Kft. +36-20/346-8360

Nyomdai munkálatok/Printed by: Pharmaprint Kft.

ISBN 978-963-88526-2-5

Tartalomjegyzék

Beköszöntő	5	<i>A jövő energiájáról a jövő generációjának</i>	97
Kiállítók, társkiállítók	7	Jobbágy Péter	99
Kiállítók tematika szerint	17	Pintér Gábor	101
Kiállítási térkép	23	Dr. Szunyog István	103
Konferencia program	27	Durkó Emília	106
Konferencia előadások	47	Gabnai Zoltán	

2011. szeptember 27.*Nyitó plenáris ülés*

Sándor József	49
Dr. Stróbl Alajos	50
Dr. Hegedűs Miklós	53
Medveczki Zoltán	55
Yamaji Bogdán	57
Pekárik Géza	59
Dr. Gács Iván	63

2011. szeptember 28.*Energetikai szabályozás aktuális kérdései*

Kimpián Aladár	64
Fekete Csaba	66
Kacsó András	68
Dr. Török Szabina	70
Szepesi Attila	71

Megújuló hajtóanyagok és energiák

Dr. Tóth Péter/Bíró Dr. Kircsi Andrea	73
Dr. habil Bai Attila	75
Bántó Károly	78
Sáfián Fanni	79
Szabó Dániel	82
Dr. Marosvölgyi Béla	84
dr. Munkácsy Béla	86
Dr. Szunyog István	89
Cserenyák Gábor	91

Alstom előadások

Jankó Gábor	108
Adamek Árpád	109

Erőműépítés és üzemviteli tapasztalatok

Pierre Cruveillé	113
Horváth Erzsébet	115
Dibusz József	117

2011. szeptember 29.*Villanyszerelő fórum*

Török Zsolt, Murvai Ferenc	121
Ádám Zoltán	123
Czövek Zoltán	124
Harsányi Zoltán	125
Melis András	126
Ádám Zoltán	127
Ádám Zoltán	128

A tiltott szó az energetikában: VÍZ

Ötvös Pál	129
Ujhelyi Géza	130
Jegyzetek	133

Day of presentation:	28th of September 2011
Name of section:	On the energy of the future for the generation of the future
Title of the presentation:	Biogas, bio-methane
Name of the lecturer:	Dr. István Szunyog
Contact details:	szunyogi@kfgi.uni-miskolc.hu +36-46/565-078

As the title suggests, the two concepts are not identical. Both biogas and biomethane belong to renewable energy resources, nevertheless, they show considerable differences in gas components, energy content and potential ways of utilization. For experts specialized in biogas these differences are obvious – in common speech, however, the incorrect use of the two words may tend to cause a number of ambiguities, misunderstandings, even disputes. The intention of this paper is, first of all, to clarify the two concepts and highlight the ways of utilizing biogas and biomethane. Biomethane, that is biogas upgraded to the expected quality, is fit for industrial purposes similar to natural gas. There are two basic alternatives for economically exploiting biogas: one is injection into natural gas networks; the other is marketing biomethane as automotive fuel. Biogas injection into natural gas networks has already been realized in certain European countries; however, there are little or no studies published concerning the economic and legal aspects of these injection processes, or describing „best practice methods” based on field experience. Hungary so far has not implemented such projects. A general regulative framework is already available to make the process legally feasible, but detailed and systematized local legislations are still lacking. Market participants – in charge of maintaining and operating national gas transmission and distribution systems – seem reluctant to act, for they are likely to bear most of the yet unpredictable risks. Besides regular quality requirements referring to natural gas, operators might pose extra requirements for non-conventional gases, which is still an uncertain issue question. Strategy data from Hungary’s “Renewable Energy Utilisation Action Plan, 2010-2020” prospect little increase of biomethane for the next decade, despite the fact that the country’s natural and economical resources would allow such solution. Therefore, the second half of the lecture aims to demonstrate the potentials of biomethane use based on domestic gas consumption forecasted; and makes a brief outlook on current national legal and technical regulations.

This paper is part of the following project: TÁMOP-4.2.1.B-10/2/KONV-2010-0001.

Előadás napja:	2011. szeptember 28.
Szekció címe:	A jövő energiájáról a jövő generációjának
Előadás címe:	Bio-tömörítvények (brikett, pellet)
Előadó neve:	Durkó Emília
Elérhetőség (email/tel.):	durkoemilia@gmail.com +36-70/323-7389

Manapság nemcsak azért termelünk és fogyasztunk energiát, hogy alapvető szükségleteinket kielégítsük, hanem azért is, hogy kényelmesebbé tegyük életünket. A problémát az jelenti, hogy a gazdaságosan kitermelhető fosszilis energiahordozók mennyisége – amelyek mindezen szolgáltatásokat biztosítják számunkra – egyre csak csökken. Felmerül a kérdés: vajon biztosítható-e elegendő energia a világ jövőbeli igényeinek kielégítésére. Amennyiben igen, miből kívánjuk ezt fedezni. A fejlődő világ energiaigénye a „Business As Usual” referencia forgatókönyv szerint 2030-ig évente mintegy 1,6%-al nő (összesen 45%-al), azonban ezt a plusz mennyiséget Földünk nem lesz képes hosszú távon biztosítani a tudomány és a technika jelenlegi fejlettségi szintjén.

Nyilvánvalóvá vált, hogy a fenntartható fejlődés a növekvő energiaigények, valamint a környezetvédelmi szempontok miatt kizárólag a megújuló energiák alkalmazásával valósítható meg, ezért az energiagazdálkodásban előtérbe kerülnek a megújuló energiaforrások.

Napjainkban a felhasznált energia egy harmadát a háztartások, az általuk felhasznált energia legnagyobb részét pedig a fűtés képezi. A fűtési rendszerek több mint felét földgázzal működtetik. Időszerű tehát olyan megoldásokat keresni, amelyek hosszú távon is részben kiválthatják, vagy akár teljes mértékben helyettesíthetik az egyre dráguló és az ellátás szempontjából bizonytalanabb földgázt. Erre a feladatra a legalkalmasabb és a leginkább széles körben elérhető megoldást hazánkban a biomassza jelenti. A biomassza-alapú fűtést vidéken a legcélszerűbb megvalósítani, ott, ahol az alapanyagot előállítják, mivel ilyen esetben a szállítás nem okoz környezetterhelést, valamint a helyi felhasználás is gazdaságosabb.

A fűtési rendszerek kiválasztásakor nemcsak azt kell eldöntenünk, hogy fosszilis- vagy megújuló energiahordozóval működtethető kazánt válasszunk, hanem az egyes megújuló energiaforrásokat hasznosító megoldások között is.

A hasábfűtés és a faapríték jelentős hátránya, hogy nehezebben juttathatók az égéstérbe, ellenben a fosszilis tüzelőanyagok használatával. További feldolgozással viszont ez a kedvezőtlen tulajdonság a tömörítvények megjelenésével kiküszöbölhetővé vált. Az energia koncentrációján kívül a tömörítés további előnye közé sorolható, hogy a tömörített anyagnak kisebb a hamu- és nedvességtartalma, a helyigénye, kedvezőbbek a rakodási feltételek, valamint egyszerűbb és könnyebben automatizálható az égéstérbe juttatása. Energetikai szempontból

a tömörítés három formáját különböztetjük meg:

- a bálázást,
- a brikettálást,
- és a pelletálást.

A brikett igen kedvező tulajdonságokkal rendelkező energiahordozó, de hátránya, hogy méretei miatt kis tüzelőberendezések esetén nem, vagy csak igen nehezen oldható meg a tüzelőanyag automatizált betáplálása. Erre a célra az igen kisméretű pellet sokkal jobban megfelel, mert csigás vagy cellás adagolóval igen pontosan juttatható a tűztérbe, kis teljesítményű berendezések is jó hatásfokkal működtethetők vele. A tömörítvények közül a legnépszerűbb és a legkényelmesebbnek a pellet mondható, amely árával és komfortjával a lakossági tüzelésben felveheti a versenyt a földgázzal.

Előadásomban a brikett és a pellet bemutatásán túl részletesen ismertetni fogom számításaim eredményét arra vonatkozóan, hogy egy 100 m²-es családi ház fűtése melyik energiahordozóval a legdrágább illetve a legolcsóbb, valamint említést teszek az egyes fűtési módok beruházási költségének nagyságáról is.

Day of presentation:	28th of September 2011
Name of section:	On the energy of the future for the generation of the future
Title of the presentation:	Bio - agglomerates (briquette, pellet)
Name of the lecturer:	Emília Durkó, MSc Student, University of Debrecen, GVK
Contact details:	durkoemilia@gmail.com +36-70/323-7389

Nowadays the largest part of the energy used by households is the heating. It is important to know that more than half of the heating systems are operated by natural gas. Owing to the reduction of the import independence it is high time to look for solutions which can replace the natural gas not only in the short term but also completely in the long term. It would be really timely to find another way because the natural gas gets more and more expensive and the security of supply becomes more and more uncertain. In my opinion that the most suitable and most widely available solution may be the biomass. The heating based on biomass should realise in rural areas where the raw materials are produced and there is no transport with environmental impact.

Having chosen the heating systems is not only a decision between boilers which can be operated by fossil or renewable energy sources but also a decision making between the heating systems based on biomass. In my presentation I will deal with these opportunities and to highlight how to heat a house the cheapest way. I will present the investment costs of these heating modes.