

VÝROČNÍ ZPRÁVA

2015



Výbuchový autokláv

V roce 2015 proběhla zatím poslední etapa přístrojového dovybavování ústavu. V rámci poslední přístrojové výzvy operačního programu OP VaVpI byly pořízeny přístroje za téměř 30 mil Kč. Zcela unikátní je měřicí vůz, který obsahuje vybavení pro kontinuální analýzu rtuti v plynech. Připravovaný nový emisní limit na emise Hg ze spalovacích zařízení vyvolá určitě poptávku po vytvoření bilance Hg při spalování včetně návrhů na vývoj technologií pro snížení emisí rtuti. K dalším unikátním zařízením patří výbušný autokláv o objemu 20 l, který doplnil možnosti již dříve pořízeného výbušného autoklávu o objemu 1000 l. Zvláštností obou autoklávů je možnost testovat všechny fáze testovaných látek (plynné, kapalné i pevné) a to i za zvýšených teplot (do cca 160 °C). Zkušební postupy na autoklávech byly akreditovány a mohou být proto využity i při šetření průmyslových havárií.



*doc. Dr. Ing. Tadeáš Ochodek
ředitel Výzkumného energetického centra*

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, connected letters.

ROK 2015

Rok 2015 je možno z hlediska celkového hodnocení považovat za velmi úspěšný. Široký záběr činnosti ústavu významně stabilizoval jeho provoz. V oblasti výzkumu a vývoje byly řešeny pokračující projekty a současně probíhala intenzivní příprava nových. Zde je nutno zdůraznit, že nové programovací období (operační programy) prakticky nebylo zahájeno, což významně komplikuje finanční plánování výzkumných organizací. V českém výzkumném prostředí působí v současné době cca 50 výzkumných organizací. Kromě toho je zde 20 regionálních VaV center, 8 centre excellence a dalších cca 35 center kompetence TAČR. Výzvy Technologické agentury ČR a GAČR nejsou schopny uspokojit řady žadatelů a byl přidělen průměrně každý 10-tý podaný projekt. Finanční stabilitu ústavu zajišťují zejména příjmy z doplňkové činnosti, a to díky širokému záběru poskytovaných služeb. Zajišťovaná výuka na strojní fakultě včetně přednášek zahraničním studentům programu ERASMUS probíhá bezplatně. V této oblasti nelze ani v budoucnu čekat výrazné změny. Příspěvek z institucionálního financování, který tvoří cca 13 % z celkových příjmů ústavu má postupně snižující se hodnotu a to díky postupnému náběhu nové metodiky, která již nijak nehodnotí výsledky aplikovaného výzkumu.

Po delším období bylo rozhodnuto o investici do PR pracoviště. Vzniklo prezentační video, nové internetové stránky i nové propagační materiály (v různých jazykových mutacích).

Podmínky financování ústavu ze strany univerzity mají již několik let přehledná pravidla. Ústav získává prostředky za vědecký výkon a na druhé straně odvádí do univerzitního rozpočtu režie ze všech příjmů v souladu se systémem Full-cost.

Získávání nových projektů je jednoznačnou dlouhodobou prioritou ústavu, zde předpokládáme další prohloubení mezinárodní spolupráce, popř. vybudování nové spolupráce s průmyslovými partnery. Výzkumným zaměřením se pracoviště orientuje většinou na aplikovaný výzkum. Z oblasti provádění základního výzkumu je možno uvést výzkum výbušných vlastností paliv, zde byl v rámci poslední etapy projektu VaVpI zakoupen výbušný autokláv o objemu 20 l, který vhodně doplňuje již dříve zakoupený autokláv o objemu 1 m³. Dalším unikátním zařízením, které bylo v roce 2015 zakoupeno, je měřicí vůz s vybavením pro kontinuální analýzu rtuti ve spalínách.

V oblasti zkoušení malých zdrojů byla dojednána spolupráce s TÚV Ostrava, který ústavu zastřeší činnosti, které z kapacitních důvodů nejsme schopni zajistit. Vydání notifikace zkušebně je očekáváno v průběhu roku 2016.

V oblasti pedagogické činnosti pokračovala výuka na Fakultě strojní VŠB-TU Ostrava. Spolupráce se Stavební fakultou v oboru Technických zařízení budov probíhá v současné době pouze formálně. Předměty, které v minulém období garantovali pracovníci VEC, v současné době garantují již pracovníci stavební fakulty.

V rámci programů inovačních voucherů byla spolu s průmyslovými partnery vyvíjena různá energetická zařízení. Posílit postavení pracoviště v regionálním měřítku umožnila intenzivní spolupráce s Národním energetickým klastrem.

Vedoucí pracovníci ústavu v roce 2015:

doc. Dr. Ing. Tadeáš Ochodek	- ředitel
Ing. Karel Borovec, Ph.D.	- zástupce ředitele, vedoucí provozu, vedoucí provozních měření
Ing. Zdeněk Neufinger, MBA	- zástupce ředitele, vedoucí oddělení energetické služby
Ing. Jiří Horák, Ph.D.	- vedoucí zkušebny
Ing. Jan Koloničný, Ph.D.	- manažer přípravy projektů, manažer jakosti
Ing. Hana Chudová	- ekonom

Vědecká rada VEC:

Předseda:	doc. Dr. Ing. Tadeáš Ochodek	- VŠB-TU Ostrava
Členové:	prof. Ing. Pavel Noskievič, CSc.	- VŠB-TU Ostrava
	prof. Ing. Jaroslav Hyžík, Ph.D.	- EIC s.r.o. Praha, TU Liberec
	doc. Ing. Zdeněk Skála, CSc.	- VUT Brno
	prof. Ing. Pavel Kolat, DrSc.	- VŠB-TU Ostrava
	prof. Dr. hab. Ing. Marek Pronobis	- Technická univerzita Gliwice
	prof. Ing. Dušan Holoubek, CSc.	- TU Košice

V roce 2015 pracovalo na VEC ve všech pracovních kategoriích celkem 50 zaměstnanců. V rámci doktorského studia působilo na VEC v roce 2015 celkem 9 studentů dvou doktorských studijních programů – „Energetické stroje a zařízení“ a „Teorie konstrukcí“

VÝZKUM A VÝVOJ

Zaměření výzkumu a vývoje

Zaměření VEC v oblasti výzkumu a vývoje se aktuálně přizpůsobuje požadavkům grantových agentur i požadavkům průmyslových partnerů. Rozvíjí se v oblasti vývoje decentralizovaných zdrojů výroby elektřiny a tepla, moderních zdrojů určených k vytápění a trvalý zájem je o snižování emisí škodlivin do ovzduší ze všech zdrojů znečištění ovzduší. K aktuálně rozvíjeným oblastem patří snižování emisí tuhých znečišťujících látek a výzkum nanočástic u malých spalovacích zařízení. Výzkumně-vývojová činnost se uskutečňuje především řešením grantových projektů s průmyslovými i institucionálními partnery. V příštím období bude kladen důraz na rozšíření mezinárodní výzkumné spolupráce.

Do programu OP VVV byly předloženy dva projekty na Excelentní tým a Excelentní výzkum. Do OP PIK byly předloženy celkem 4 projekty. Výsledky hodnocení návrhů budou známy v průběhu roku 2016.

Výzkumně-vývojová činnost se uskutečňuje především řešením grantových projektů s průmyslovými i institucionálními partnery. V příštím období bude kladen důraz na rozšíření mezinárodní výzkumné spolupráce.

Seznam projektů řešených na VEC v roce 2015

TECHNOLOGICKÁ AGENTURA

Projekt: Pokročilé technologie pro výrobu tepla a elektřiny

Číslo projektu: TE01020036, doba řešení: 2012–2018

Spoluřešitel: doc. Dr. Ing. Tadeáš Ochodek

Projekt: Výzkum měrných emisí znečišťujících látek

Číslo projektu: TE01020036, doba řešení: 2015–2016

Spoluřešitel: Ing. Jiří Horák, Ph.D.

NÁRODNÍ PROGRAM UDRŽITELNOSTI

Projekt: INEF-G

Číslo projektu: CZ.1.05/2.1.00/01.0036, doba realizace: 2015–2019

Řešitel: doc. Dr. Ing. Tadeáš Ochodek

Projekt: Pre-seed aktivity-energetické zdroje

Název projektu: *Modulární automatický teplovodní kondenzační kotel pro spalování vlhké dřevní štěpky*

Číslo projektu: CZ.1.05/3.1.00/13.0282, doba realizace: 2013–2015

Řešitel: doc. Dr. Ing. Tadeáš Ochodek

Projekt: Pre-seed aktivity-energetické zdroje II

Název projektu: *Systém akumulace odpadního tepla včetně špičkové výroby elektřiny*

Číslo projektu: CZ.1.05/3.1.00/14.0317, doba realizace: 2014–2015

Řešitel: doc. Dr. Ing. Tadeáš Ochodek

Projekt: Pre-seed aktivity-energetické zdroje II

Název projektu: *Decentralizovaný systém výroby elektřiny s využitím odpadního tepla na bázi ORC*

Číslo projektu: CZ.1.05/3.1.00/14.0317, doba realizace: 2014–2015

Řešitel: doc. Dr. Ing. Tadeáš Ochodek

Projekt: Pre-seed aktivity-energetické zdroje II

Název projektu: *Technologie čištění teplosměnných ploch na kotlech malých až středních výkonů pomocí rázových vln*

Číslo projektu: CZ.1.05/3.1.00/14.0317, doba realizace: 2014–2015

Řešitel: Ing. Jan Koloničný, Ph.D.

Projekt: Pre-seed aktivity-energetické zdroje II

Název projektu: *Vysokoteplotní odlučovač tuhých znečišťujících látek*

Číslo projektu: CZ.1.05/3.1.00/14.0317, doba realizace: 2014–2015

Řešitel: Ing. Václav Peer

Projekt: **Post-doc**
Číslo projektu: Modul IC, doba realizace: 2012–2015
Řešitel: doc. Dr. Ing. Tadeáš Ochodek

OPERAČNÍ PROGRAM PŘESHRANIČNÍ SPOLUPRÁCE

Projekt: **Snížení emisí škodlivin při vytápění domácností**
Číslo projektu: 22420220037, doba realizace: 2014-2015
Řešitel: Ing. Jan Koloničný, Ph.D.

APLIKAČNÍ MEZINÁRODNÍ PROJEKTY (KIC InnoEnergy)

Projekt: **EcoStoker**
Číslo projektu: BP2012, doba realizace: 2012-2015
Řešitel: doc. Dr. Ing. Tadeáš Ochodek

MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ

Projekt: **Podpora VaV v Moravskoslezském kraji.
„Výzkumné týmy“**
Číslo projektu: MSK DT1, doba realizace: 2014-2015
Spoluřešitel: doc. Dr. Ing. Tadeáš Ochodek

STUDENTSKÁ GRANTOVÁ SOUTĚŽ

V roce 2015 byly řešeny následující projekty:

Jméno řešitele	Název projektu
Ing. Jiří Horák, Ph.D.	Stanovení parametrů sporáků na tuhá paliva a charakterizace popelů ze spalování tuhých paliv v domácnostech
Ing. Jan Koloničný, Ph.D.	Provozní charakteristiky rozdílných technologií využití odpadního tepla včetně akumulace
Ing. Karel Borovec, Ph.D.	Zplyňovací procesy se zaměřením na možnosti využití RDF a využití prachu pro sorpci dehtovitých látek

SPOLUPRÁCE S PRŮMYSLEM

Mezi nejvýznamnější partnery patří průmyslové podniky jako Skupina ČEZ, Romotop s. r. o., Veolia ČR, a. s., ČEPS, a. s., MS UTILITIES & SERVICES, a. s., Model Obaly, a. s., a další.

Spolupráce s průmyslovými partnery tvoří dnes základ dalšího rozvoje ústavu. Od původně prováděných výhradně servisních činností jako je např. měření emisí a monitoring fotovoltaických elektráren, se dnes velmi intenzivně rozvíjí oblast návrhů úspor energie v průmyslu a projekční činnost v oblasti energetických technologií ve všech stupních projektové dokumentace. Spolupráce s průmyslem je nejdynamičtěji se rozvíjející oblasti působení VEC. Zde je zřejmý nástup aktivit nejmladšího oddělení energetických služeb. Kromě studií, auditů a posudků, se aktivity oddělení zaměřují na oblast úspor energií v průmyslu a projektování technologií. První realizovaná díla a spokojení investoři, kteří přicházejí zpět s novými požadavky, dávají dobrý předpoklad k dalšímu rozšiřování činnosti tohoto oddělení. Pracovníci oddělení energetických služeb vyvinuli dva, již dnes komerčně

velmi úspěšné produkty a to Sunny Guard a Energo Guard, které jsou využívány ke sledování a k optimalizaci provozu jednotlivých technologií. Zůstávají další již tradiční činnosti, jako jsou měření emisí a speciální provozní měření, své místo na trhu si již našla i autorizovaná zkušebna malých spalovacích zdrojů.

Ve spolupráci s MPO jsou realizovány vzdělávací kurzy pro energetické specialisty.

ZMĚNY V PROSTOROVÝCH A MATERIÁLOVÝCH PODMÍNKÁCH

V průběhu minulého roku byla již veškerá zařízení zakoupená v rámci projektu INEF v provozu. Z hlediska dalšího rozvoje nejsou již k dispozici významné prostorové rezervy. V návrhu nového generelu VŠB-TU Ostrava je předběžně počítáno s výstavbou dalšího patra budovy VECI. V průběhu roku 2015 byla zpracována dokumentace pro stavební povolení a bylo rovněž stavební povolení získáno. Výstavba je vázána na získání projektu OP VVV „Excelentní tým“. Výsledky hodnocení návrhu projektu budou k dispozici až v závěru roku 2016.

SPOLUPRÁCE S JINÝMI VYSOKÝMI ŠKOLAMI

Nejširší spolupráce probíhá s vysokými školami, které jsou součástí centra kompetence s názvem „Pokročilé technologie pro výrobu elektřiny a tepla“. Jedná se o ČVUT, Západočeskou univerzitu a Technickou univerzitu v Liberci. Zatím nedošlo k znovuoobnovení spolupráce s Energetickým ústavem na Fakultě strojního inženýrství VUT Brno, se kterým byla dlouhodobě spolupráce velmi úspěšná. Ze zahraničních univerzit je to Politechnika Śląska w Gliwicích a dále Žilinská univerzita v Žilině.

DALŠÍ INFORMACE, NÁMĚTY DO BUDOUCNA

S ohledem na předpokládaný pokles příjmů z dobíhajících výzkumných programů je nutno ještě více zaměřit pozornost na spolupráci s průmyslem ve všech oblastech možné spolupráce. Důležitá bude rovněž příprava projektů v rámci dostupných operačních programů, TAČR, GAČR, regionálních programů včetně zahraničních. Již dnes je však zřejmé, že získat nové projekty v konkurenci mnoha desítek center, bude velmi složité. Další skutečností je fakt, že většina výzev předpokládá i částečné spolufinancování od řešitelských pracovišť. Zde můžeme spoléhat pouze na vlastní zdroje, jelikož systém rozdělování financí na univerzitě nepředpokládá spolufinancování ústavů z centrálních zdrojů univerzity. Bude nutno rozšířit spolupráci zejména se zahraničními institucemi, kterým můžeme nabídnout špičkovou techniku pro provádění experimentálního výzkumu i zkušený odborný „team“. Pracoviště je pro mezinárodní spolupráci velmi dobře personálně i přístrojově vybaveno.

VZDĚLÁVÁNÍ

Pracovníci a doktorandi VEC se podíleli na výuce v bakalářském, inženýrském a doktorském studiu:

Na Fakultě strojní zajišťovali v částečném rozsahu předmět Přenos tepla a hmoty (část základů spalování v bakalářském studiu) a v plném rozsahu výuku předmětu Spalovací zařízení v magisterském studiu. Oba předměty jsou z oboru Energetické stroje a zařízení.

Pracovníci ústavu se dále podílí na zajištění praktické části doktorského studia, a to na Fakultě strojní v oboru „Energetické stroje a zařízení“

S výukou souvisí také vedení diplomových prací. Přednášky a vedení diplomových prací zajišťují pedagogicko-vědečtí pracovníci, cvičení, semináře a experimentální práce vedou doktorandi.

V oblasti výuky byla zahájena jednání s novým vedením katedry energetiky o možném navýšení rozsahu výuky, kterou zastřešuje náš ústav. Z důvodu poklesu počtu studentů a tím i nenaplněné úvazkové kapacity pracovníků Katedry, jsou jednání velmi obtížná.

K prezentaci činnosti pracoviště a posílení spolupráce s energetickými podniky slouží každoročně pořádaný seminář „Efektivní energetika“. Je organizován jako setkání pracovníků výzkumu s manažery energetických podniků. Koná se pod záštitou rektora VŠB-TU Ostrava. Přináší vždy zajímavé diskuse k aktuálnímu stavu energetiky, nové myšlenky a možnosti spolupráce. Přednesené příspěvky jsou shrnuty ve sborníku anotací. V roce 2015 se konal již XVI. ročník semináře.



Účastníci XVI. semináře Efektivní energetika

HOSPODAŘENÍ



Více-zdrojové financování a vytváření rezerv na investice i na řešení mimořádných situací patří k základním principům financování provozu VEC. Hlavní zdroje představují již tradičně grantové aktivity, doplňková činnost a institucionální financování, přičemž podíl jednotlivých zdrojů na celkových příjmech v roce 2015 byl následující:

- | | |
|------------------------------|--------|
| • výzkumné projekty | 28,9 % |
| • doplňková činnost | 58,0 % |
| • institucionální prostředky | 13,1 % |

Oproti minulému období došlo k výraznému posílení celkových příjmů z řešení úkolů dle požadavků průmyslové praxe. Nárůst příjmů z řešení výzkumných projektů lze očekávat až v roce 2017. Pracoviště získává institucionální financování od univerzity dle vědeckého výkonu (body z databáze RIV). Z rozpočtu VEC jsou univerzitě hrazeny veškeré režie dle schváleného systému výpočtu nákladů Full - cost.

Pracoviště má vytvořené dostatečné finanční rezervy pro řešení mimořádných výdajů. Veškeré přístrojové zařízení má platné pojištění, odborné činnosti (autorizované zkoušky, akreditované zkoušky a projekční činnost) mají uzavřené profesní pojištění (zodpovědnost za škody).

PUBLIKACE A DALŠÍ VÝSLEDKY VÝZKUMU A VÝVOJE

CERTIFIKOVANÁ METODIKA

ADAMEC V., SMETANA M., ŠENOVSKÝ M., FOLWARCZNY L., MALÉŘOVÁ L., BERGLOWIEC P., CHMELÍKOVÁ K., WOJNAROVÁ J., DROZDOVÁ M.:

„Metodika pro školení pracovníků krizového managementu“. Metodika, 2015, ID kód: 007/27-10-2015_UM

MALÉŘOVÁ L., ADAMEC V., SMETANA M., ŠENOVSKÝ M., BERGLOWIEC P., FOLWARCZNY L., CHMELÍKOVÁ K., WOJNAROVÁ J., DROZDOVÁ M.:

„Metodika pro hodnocení rizika územních celků“. Metodika, 2015, ID kód: 008/27-10-2015_UM

ČLÁNEK

HORÁK J., HOPAN F., KRPEC K., KUBESA P.: Co musí splnit nový kotel na tuhá paliva po roce 2020? Porovnání emisních požadavků pro kotle do 300 MW.. Článek v „TZB-info“, 2015, ročník: Neueden, číslo: 6/2015, str. 1-3. ISSN 1801-4399

HORÁK J., HOPAN F., DRASTICHOVÁ V., KRPEC K., TOMŠEJOVÁ Š., DEJ M., KUBESA P., MARTINÍK L., MODLÍK M., MACHÁLEK P.: Může jedna vesnice vyprodukovat stejné množství B(a)P jako průměrná koksovna?. Článek v „Vytápění, větrání, instalace“, 2015, ročník: 24, číslo: 2, str. 72-74. ISSN 1210-1389

HORÁK J.: SMOKEMANovo desatero správného topiče. Článek v „TZB-info“, 2015, ročník: Neueden, číslo: březen, str. 2.3.2015. ISSN 1801-4399

JANDAČKA J., MALCHO M., OCHODEK T., KOLONIČNÝ J., HOLUBČÍK M.: The Increase of Silver Grass Ash Melting Temperature Using Additives. Článek v „International Journal of Renewable Energy Research“, 2015, ročník: 5, číslo: 1, str. 258-265. ISSN 1309-0127

JANŠA J., PEER V., FRIEDEL P.: POSSIBILITIES OF CO AND H₂ CONTENTS CHANGE IN THE SYNGAS PRODUCED BY BIOMASS GASIFICATION. Článek v „Transactions of the VŠB - Technical University of Ostrava, Mechanical Series“, 2015, ročník: 1/2015, číslo: vol. LXI, article No. 1994, str. 15-26. ISSN 1210-0471

JANŠA J., HRADÍLEK Z., JANŠA J.: Energetická bilance bioplynové stanice. Článek v „Energetika“, 2015, ročník: 65, číslo: 11, str. 576-578. ISSN 0375-8842

KOLONIČNÝ J., KUPKA D., MARTINÍK L.: Řešení automatického kondenzačního kotle pro spalování biomasy s vlhkostí 40 % a více. Článek v „Česká peleta“, 2015, ročník: Neueden, číslo: Neueden, str. 1-2. ISSN 0000-0000

KOLONIČNÝ J., KUPKA D.: Technologie čištění teplo-směnných ploch pulzním ofukováním. Článek v „TZB-info“, 2015, ročník: Neueden, číslo: 23.11.2015, str. 1-2. ISSN 1801-4399

KOLONIČNÝ J., KUPKA D.: ORC jednotka malého výkonu. Článek v „Energetika“, 2015, ročník: 65, číslo: 12, str. 654-655. ISSN 0375-8842

KOLONIČNÝ J., KUPKA D.: Systém akumulace odpadního tepla včetně výroby špičkové elektřiny. Článek v „Energetika“, 2015, ročník: 65, číslo: 12, str. 652-653. ISSN 0375-8842

KUBESA P., HORÁK J., MARTINÍK L., HOLEŠÍNSKÝ B., BARTOŠ I.: Stanovení průběhu tepelného výkonu individuálně stavěných kamen. Článek v „Vytápění, větrání, instalace“, 2015, ročník: 3, číslo: 24, str. 98-101. ISSN 1210-1389

LACIOK V., KRPEC K., HORÁK J., HOPAN F., KUBESA P., MARTINÍK L., OCHODEK T.: Produkce ultrajemných částic při spalování hnědého uhlí v různých typech

kotlů malého výkonu. Článek v „*Vytápění, větrání, instalace*“, 2015, ročník: 24, číslo: 5, str. 234-237. ISSN 1210-1389

MALÉŘOVÁ L., CHMELÍKOVÁ K., ADAMEC V.: Crisis Staff Exercise – Aviation Accident. Článek v „*Nase More*“, 2015, ročník: 62, číslo: 3, str. 171 – 174. ISSN 0469-6255

MALCHO M., JANDAČKA J., OCHODEK T., KOLONIČNÝ J.: Correlations for heat transport by natural convection of cylindrical surfaces situated one above the other. Článek v „*Communications*“, 2015, ročník: 17, číslo: 3, str. 4-11. ISSN 1335-4205

RICHTER A.: Vyhodnocování bilancí kogenerační výroby. Článek v „*Energetika*“, 2015, ročník: ročník 65, číslo: 1/2015, str. 5-8. ISSN 0375-8842

SKŘÍNSKÁ M., SKŘÍNSKÝ J., DOLNÍČEK P., LUKEŠOVÁ P., MAREK J.: Mathematical Prediction of Binary Mixtures Flash-Points. Článek v „*INTERNATIONAL JOURNAL OF MATHEMATICAL MODELS AND METHODS IN APPLIED SCIENCES*“, 2015, ročník: 9, číslo: neuveden, str. 128-132. ISSN 1998-0140

SKŘÍNSKÁ M., BENYAHIA , SKŘÍNSKÝ J., SLUKA V., PRAŽÁKOVÁ M., MALÝ S.: Estimating the Heat Flux from Pool Fire. Článek v „*Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti*“, 2015, ročník: 8, číslo: 4, str. prosinec 2015. ISSN 1803-3687

SKŘÍNSKÝ J., VEREŠ J., TRÁVNÍČKOVÁ J., DALECKÁ A.: Explosion characteristics of methane at elevated initial temperatures. Článek v „*Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti*“, 2015, ročník: 8, číslo: 2-3, str. 1-10. ISSN 1803-3687

SKŘÍNSKÝ J., DOLNÍČEK P., SKŘÍNSKÁ M., MAREK J., LUKEŠOVÁ P.: Flashpoint prediction for binary mixtures of alcohols with water in order to improve their safety. Článek v „*Chemical Engineering and Technology*“, 2015, ročník: 38, číslo: 4, str. 727-733. ISSN 0930-7516

SKŘÍNSKÝ J., SKŘÍNSKÁ M., ZELINGER Z.: Stability of Diode-Laser Spectrometer for Monitoring of OCS, C₃H₄, CN Molecular Systems Concentrations. Článek v „*INTERNATIONAL JOURNAL of CIRCUITS, SYSTEMS and SIGNAL PROCESSING*“, 2015, ročník: 9, číslo: neuveden, str. 128-133. ISSN 1998-4464

SKŘÍNSKÝ J., VEREŠ J., PEER V., FRIEDEL P.: Explosion characteristics of syngas mixtures at elevated temperatures and pressures. Článek v „*Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti*“, 2015, ročník: 8, číslo: 4, str. 1-9. ISSN 1803-3687

SKŘÍNSKÝ J., VEREŠ J., TRÁVNÍČKOVÁ J., DALECKÁ A.: Theoretical analysis of explosion behavior for CO/O₂/N₂, CO/O₂/N₂/H₂O and CO/O₂/N₂/CO₂ mixture. Článek v „*Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti*“, 2015, ročník: 8, číslo: 4, str. prosinec 2015. ISSN 1803-3687

SKŘÍNSKÝ J., VEREŠ J., TRÁVNÍČKOVÁ J., DALECKÁ A.: Maximum explosion pressure of H₂/O₂/N₂ mixture at various initial pressures. Článek v „*Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti*“, 2015, ročník: 8, číslo: 4, str. prosinec 2015. ISSN 1803-3687

VEREŠ J., ŠEPELÁK V., HREDZÁK S.: Chemical, mineralogical and morphological characterisation of basic oxygen furnace dust. Článek v „*Transactions of the Institutions of Mining and Metallurgy, Section C: Mineral Processing and Extractive Metallurgy*“, 2015, ročník: 124, číslo: 1, str. 1-8. ISSN 0371-9553

1.1.1.1. KAPITOLA V KNIZE

HOPAN F., HORÁK J., KRPEC K., KUBESA P., DRASTICHOVÁ V.: Method for determining the "weight" of fuel type and type of combustion equipment for calculating pollutant emission factors from specific emissions of pollutants. Kapitola v knize „*Converted fuel and not only that : selected issues*“. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2015, str. 59-78. ISBN 978-80-248-3685-0

MARCIOCHA D., OCHODEK T., VEREŠ J., NAJSER J.: FENTON'S REACTION AS A METHOD FOR WASTEWATER TREATMENT AFTER GASIFICATION OF

BIOMASS. THE MAIN PARAMETERS. Kapitola v knize „*Converted fuel and not only that : selected issues*“. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2015, str. 114-128. ISBN 978-80-248-3685-0

RAJCZYKOWSKI K., MARCIOCHA D.: BIOMASS GASIFICATION PROCESSES AND PROBLEMS RELATED TO TAR BY-PRODUCTS. Kapitola v knize „*Converted fuel and not only that : selected issues*“. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2015, str. 41-58. ISBN 978-80-248-3685-0

ŠTAMBORSKÁ M., MARCIOCHA D.: The theoretical study of the treatment of wastewater generated during the conversion of fuel. Kapitola v knize „*Converted fuel and not only that: selected issues*“. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2015, str. 85-105. ISBN 978-80-248-3685-0

KNIHA ODBORNÁ

KOLONIČNÝ J., KUPKA D., HORÁK J., TOMŠEJOVÁ Š.: „*Vliv malých zdrojů tepla na ovzduší v obci včetně spoluspalování vybraných komunálních odpadů*“. Kniha domácí. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2015. 89 s. ISBN 978-80-248-3794-9

PATENT, UŽITNÝ VZOR, PRŮMYSLOVÝ VZOR

OCHODEK T., KOLONIČNÝ J., HORÁK J., KUPKA D.: „*Systém akumulace odpadního tepla vznikajícího při průmyslových procesech pro výrobu elektrické energie*“. Užitný vzor, 2015

OCHODEK T., KOLONIČNÝ J., HORÁK J., HOPAN F., KRPEC K.: „*Kontejnerové provedení jednotky s omezeným výkonem pro organický Rankinův cyklus*“. Užitný vzor, 2015

PROTOTYP, FUNKČNÍ VZOREK

COUFALÍK M., HORÁK J., HOPAN F., KRPEC K., KUBESA P.: „*Systém pro realizaci spalovacích zkoušek s přirozeným tahem s celkovou výškou 7 m*“. Funkční vzorek, VŠB TU Ostrava, 2015, ID kód: 041/27-07-2015_F

COUFALÍK M., HORÁK J., HOPAN F., KRPEC K., KUBESA P.: „*Systém pro realizaci spalovacích zkoušek s přirozeným tahem s celkovou výškou 9 m*“. Funkční vzorek, VŠB TU Ostrava, 2015, ID kód: 043/27-07-2015_F

COUFALÍK M., HORÁK J., HOPAN F., KRPEC K., KUBESA P.: „*Komínový systém HELUZ se simulací extrémně nízkých teplot okolí*“. Funkční vzorek, VŠB-TU Ostrava, 2015, ID kód: 042/27-07-2015_F

HOLEŠÍNSKÝ B., KUBESA P., HORÁK J., HOPAN F., KRPEC K.: „*Zkušební krb s akumulací prstenci*“. Funkční vzorek, Čech kamnářů ČR, 2015, ID kód: 013/09-03-2016_F

HORÁK J., KRPEC K., KOLONIČNÝ J., OCHODEK T.: „*Vibrační mechanismus pro zamezení klenbování vlhké štěpky v zásobníku paliva*“. Funkční vzorek, VŠB-TU Ostrava, Výzkumné energetické centrum, 2015, ID kód: 031/15-06-2015_F

KRPEC K., HORÁK J.: „*Odběrová trať pro měření a separaci nanočástic v emisích z termických procesů*“. Funkční vzorek, Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava, Výzkumné energetické centrum, 2015, ID kód: 068/12-11-2015_F

LIGOCKI L., HORÁK J., HOPAN F., KRPEC K., KUBESA P., KREMER J.: „*Automatická krbová kamna VIADRUS prototyp 2*“. Funkční vzorek, VIADRUS a.s., 2015, ID kód: 047/24-08-2015_F

- LIGOCKI L., HORÁK J., HOPAN F., KRPEC K., KUBESA P., KREMER J.:** „Automatická krbová kamna VIADRUS prototyp I“. Funkční vzorek, VIADRUS a.s., 2015, ID kód: 048/24-08-2015_F
- NEČAS J., ŽUROVEC D., GELNAR D., ZÁDRAPA F., HLOSTA J., KUBESA P.:** „Pouzdro šnekového vynašeče“. Funkční vzorek, Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2015, ID kód: 075/17-12-2015
- PEER V., FRIEDEL P.:** „Redukční stanice na oxid uhličitý“. Funkční vzorek, VŠB-TU Ostrava, Výzkumné energetické centrum, 2015, ID kód: 004/04-02-2016_F
- PEER V., FRIEDEL P.:** „Odlučovač kondenzátu ze syntézního plynu“. Funkční vzorek, VŠB-TUO, Výzkumné energetické centrum, 2015, ID kód: 003/04-02-2016_F
- VÁCLAVEK L., KUBESA P., HORÁK J., HOPAN F., KRPEC K.:** „Teplovodní odhořivací kotel Bosch USB Basic s bezpečnostním výměníkem“. Funkční vzorek, Bosch Termotechnika s.r.o., 2015, ID kód: 014/09-03-2016_F
- ZDĚBLO I., KRPEC K., HORÁK J.:** „Optimalizovaná spalovací komora automatického kotle Volcano 30“. Funkční vzorek, ZKDesign a.s., 2015, ID kód: 076/17-12-2015_F

PŘÍSPĚVEK VE SBORNÍKU

- BLEJCHAŘ T., NEVRLÝ V., VAŠINEK M., DOSTÁL M., PEČÍNKA L., DLABKA J., STACHOŇ M., JUHA L., BITALA P., ZELINGER Z., PIRA P., WILD J.:** Material properties of lithium fluoride for predicting XUV laser ablation rate and threshold fluence. Sborník konference „*Proceedings of SPIE. Volume 9511*“. Bellingham: SPIE, 15.04.2015, str. "95110K-1" - "95110K-9". ISBN 978-1-62841-632-9
- DANIHELKA P., HASE V., SCHREIBEROVÁ L., LACH K., FILIPI B.:** Carbon Nanomaterials Thermal Degradation: Potential Risk of Nanowaste Combustion. Sborník konference „*NANOCON 2015: 7th international conference : proceedings of abstracts*“. Ostrava: Tanger, 14.10.2015, str. 1-7. ISBN 978-80-87294-59-8
- DOBEŠ P., BAUDIŠOVÁ B., DLABKA J., DANIHELKA P., ŘEHÁK D.:** Approach of the Czech Republic to the prevention of environmentally oriented terrorism. Sborník konference „*SGEM 2015 : 2nd International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences & Arts : conference proceedings : 26 Aug - 01 Sep 2015, Albena, Bulgaria. Book 3, Anthropology, archeology, history & philosophy*“. Sofia: STEF92 Technology Ltd., 26.08.2015, str. 11-18. ISBN 978-619-7105-49-0
- JANŠA J., HRADÍLEK Z., JANŠA J.:** Energy Balance of Biogas Station. Sborník konference „*Proceedings Of The 8th International Scientific Symposium On Electrical Power Engineering (Elektroenergetika 2015)*“. Košice: TECHNICAL UNIV KOSICE, FAC ELECTRICAL ENGRG & INFORMATICS, 16.09.2015, str. 168-171. ISBN 978-80-553-2187-5
- SKŘÍNSKÁ M., SKŘÍNSKÝ J., DOLNÍČEK P., LUKEŠOVÁ P., PŘICHYSTALOVÁ R., SERAFÍNOVÁ Ch.:** BLEVE CASES, CAUSES, CONSEQUENCES, AND PREVENTION. Sborník konference „*Proceedings of the 23rd International Conference Corrosion in power industry 2014*“. Žilina: Technická univerzita, 05.06.2014, str. 91-94. ISBN 978-80-553-1715-1
- TRČKA M., THOMITZEK A., BAUDIŠOVÁ B., ONDRUCH J.:** Safe Distance for Firefighting in Protective Zones of 400kV Power Lines. Sborník konference „*Safety and reliability of complex engineered systems : proceedings of the 25th European Safety and Reliability Conference, ESREL 2015, Zürich, Switzerland, 7-10 September 2015*“. London: CRC Press, 07.09.2015, str. 3319-3322. ISBN 978-1-138-02879-1
- VODIČKOVÁ M., ŠÍPKOVÁ V., JAROŇ Z.:** Movement of CO₂ in the room. Sborník konference „*enviBUILD 2015 : International Conference Buildings and Environment 2015* :

15th - 16th October 2015, University Library, Ventúrska 11, Bratislava, Slovakia“.
Bratislava: Slovenská technická univerzita, 15.10.2015, str. nestránkováno. ISBN 978-80-227-4469-0

SOFTWARE

BRUŠTÍK M., KUBESA P., HORÁK J., HOPAN F., KRPEC K.: „Vyhodnocení roční úspory palivových nákladů při výměně starého kotle na pevná paliva za nový“. Software, 2015

ZPRÁVA

- BOROVEC, K., KUBAČKA, M.:** Zpráva z garančního měření na kotli spalujícím biomasu. Tenza, a.s., 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M.:** Zpráva z provozního ověření KME, včetně měření průtoků odpadních plynů. Biocel Paskov, a.s., 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M.:** Zpráva z ověření přesnosti měření KME. Veolia Energie ČR, a.s., 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M.:** Zpráva z ověření účinnosti technologie DeSOx technologie. NOEN, a.s., 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M.:** Zpráva z měření plynných a tuhých emisí. Veolia Energie ČR, a.s., 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M.:** Zpráva z jednorázových ověření plynných a tuhých emisí. Veolia Průmyslové služby ČR, a.s., 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M., DEJ, M.:** Zpráva z ověření účinnosti technologie DeNOx. ALSTOM s.r.o., 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M., DEJ, M.:** Zpráva z měření čpavkového skluzu. ALSTOM s.r.o., 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M., DEJ, M.:** Zpráva z ověření účinnosti technologie DeNOx a DeSOx. Veolia Energie ČR, a.s., 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M., DEJ, M.:** Zpráva z měření NH₃. ALSTOM s.r.o., 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M.:** Zpráva z měření účinnosti SNCR. Plzeňská energetika, a.s., 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M.:** Zpráva z měření účinnosti EO. Plzeňská energetika, a.s., 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M.:** Zpráva z ověření účinnosti SNCR. ORGREZ, a.s. Divize ekologických systémů, 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M.:** Zpráva z měření NO_x. ORGREZ, a.s. Divize ekologických systémů, 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M.:** Zpráva z kalibrace a ověření přesnosti měření KME. Lovochemie, a.s., 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M.:** Zpráva z ověření stavu redukce NH₃. Lovochemie, a.s., 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M.:** Zpráva z ověření účinnosti TF. TENZA a.s., Brno, 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M.:** Zpráva z měření emisí NO_x a CO. TENZA a.s., Brno, 2015
- BOROVEC, K., KUBAČKA, M.:** Zpráva z ověření EL technologií. ArcelorMittal Frýdek Místek a.s., 2015
- BRANC, M.:** Zpracování a projednání přípravné projektové dokumentace - Instalace KGJ v Teplárně Ostrava - Vítkovice. ČEZ Energo, s.r.o., 2015

- BRANC, M.:** *Technická pomoc a dokumentace skutečného provedení stavby pro akci "Instalace KGJ Mohelnice".* ČEZ Energetické služby, s.r.o., 2015
- BRANC, M.:** *Zpracování a projednání přípravné a projektové dokumentace - instalace KGJ Sanatoria Klimkovic.* ČEZ Energo, s.r.o., 2015
- BUKOVSKÝ, L.:** *Analýza zhodnocení stavu majetku v Teplárně Kyjov, a.s..* Teplárna Kyjov, a.s., 2015
- BUKOVSKÝ, L., BRANC, M.:** *Zajištění energetických úspor v budovách Slováckých strojírny, a.s..* Slovácké strojírny, a.s., 2015
- BUKOVSKÝ, L., KYJOVSKÝ, M.:** *Zajištění energetických úspor v budovách Slováckých strojírny, a.s..* Slovácké strojírny, a.s., 2015
- BUKOVSKÝ, L.:** *Zpracování TES proveditelnosti nového zdroje tepla pro oblast Vítkovice - Kotelna.* ČEZ Energetické služby, s.r.o., 2015
- BUKOVSKÝ, L.:** *Technicko-ekonomická studie - Nový zdroj tepla pro Vítkovice - výměník.* ČEZ Energetické služby, s.r.o., 2015
- BUKOVSKÝ, L., MOTYČKA, M.:** *Studie napájení elektrickou energií pro Teplárnu Náchod.* Energis 92 s.r.o., 2015
- BUKOVSKÝ, L., ŽLEBEK, M.:** *Zajištění úspor v oblasti energetiky.* ČEZ Energetické služby, s.r.o., 2015
- BUKOVSKÝ, L.:** *Rekonstrukce parovodu na horkovod v Přerově.* Technoprojekt, a.s., 2015
- DANIHELKA, P., DOBEŠ, P., DLABKA, J., KOŽÁTKO, A., ŠTĚRBOVÁ, L., BAUDIŠOVÁ, B., SUCHÁNKOVÁ, J., KRÍŽ, L., VÍCHA, P.:** *Krizová rizika pro MŽP, 2015.* Ministerstvo životního prostředí, 2015
- DEJ, M., HORÁK, J.:** *Výsledky zkoušek dávkování sorbentů na snížení koncentrace HCl a SO₂ v odpadním plynu ze spalování odpadů ve SPOVO.* Vápenka Vitošov s.r.o., 2015
- HEGAR, R., KAMINSKÝ, S., RICHTER, A.:** *Analýza rozvoje kotelny v návaznosti na potřebný parní výkon v Teplárně Otrokovice a.s..* Teplárna Otrokovice, a.s., 2015
- HOLUŠA, K.:** *Zpracování projektové dokumentace Veřejného osvětlení města Vsetína.* Technické služby města Vsetína, příspěvková organizace, 2015
- HOLUŠA, K., ŽLEBEK, M.:** *Posouzení stavebně-technického stavu TOT.* Teplárna Otrokovice a.s., 2015
- HOLUŠA, K.:** *Posouzení osvětlovací soustavy veřejného osvětlení města Vizovice.* Město Vizovice, 2015
- HOPAN, F., HORÁK, J.:** *Výsledné referenční hodnoty PZZ ALME - OR - 06 (2015).* ALME - Asociace autorizovaných laboratoří pro měření emisí, 2015
- HOPAN, F., HORÁK, J.:** *Stanovení tlakové ztráty pevných biopaliv na pohyblivém roštu.* Vyncke s.r.o., 2015
- HOPAN, F.:** *Experimental Determination of THERMACT Additive Influence on Combustion Quality of Lignite.* ABHITECH ENERGYCON s.r.o., 2015
- HORÁK, J., DEJ, M., LACIOK, V.:** *Analýzy biopaliv.* Vyncke, s.r.o., 2015
- HORNYCH, M., BUKOVSKÝ, L.:** *Projektová dokumentace - Rekonstrukce řídiček ovládacích polí.* Arpex Morava s.r.o., 2015
- KREMER, J.:** *Zkouška kotle Viadrus U22 s vestavěným hořákem Ferroli SUN P7.* Viadrus, a.s., 2015
- KREMER, J.:** *Zpráva ze spalovacích zkoušek na krbové vložce Romotop KV 025 a komínovém systému HELUZ IZOSTAT DUO.* HELUZ cihlářský průmysl v.o.s., 2015
- KRPEC, K.:** *Experimentální ověření funkce nanonátěrů na fotokatalýzu NO.* NanoTrade s.r.o., 2015
- KRPEC, K.:** *Zpráva ze spalovacích zkoušek na automatickém kotli.* ZK DESIGN, a.s., 2015
- KUBESA, P., HOPAN, F.:** *Zpráva z ověřování funkčnosti chlazeného komínového systému Heluz IZOSTAT DUO.* HELUZ cihlářský průmysl v.o.s., 2015

- KYJOVSKÝ, M., BUKOVSKÝ, L., ŽLEBEK, M.:** *Posouzení možnosti rekonstrukce zdroje tepla v areálu Bílovecké nemocnice, a.s..* Bílovecká nemocnice, a.s., 2015
- KYJOVSKÝ, M.:** *Využití odpadního tepla z karuselové pece.* MS Utilities & Services a.s., 2015
- MARTÍNEK, J., ŽLEBEK, M.:** *Posouzení možnosti úspor ve výrobním areálu společnosti MSA, a.s. v Dolním Benešově.* MSA, a.s., 2015
- MARTÍNEK, J., ŽLEBEK, M.:** *Zpracování komplexního energetického auditu v areálu společnosti Viadrus a.s..* Viadrus a.s., 2015
- MARTÍNEK, J., ŽLEBEK, M.:** *Úspory energie v objektu ocelárny Viadrus a.s..* Viadrus a.s., 2015
- NEVŘELA, P., KYJOVSKÝ, M., BUKOVSKÝ, L., BRANC, M.:** *Úprava systému vytápění areálu Slezská nemocnice v Opavě.* Slezská nemocnice v Opavě, p.o., 2015
- NEVŘELA, P., BUKOVSKÝ, L.:** *Úpravy systému vytápění v objektu Domov sester.* Slezská nemocnice v Opavě, p.o., 2015
- OCHODEK, T., RICHTER, A.:** *Posouzení alternativní investice snížení emisí SO_x v Elektrárně Mělník I.* Energotrans a.s., 2015
- OCHODEK, T., RICHTER, A.:** *Posouzení alternativní investice snížení emisí NO_x a SO_x v Teplárně Trmice.* ČEZ a.s., 2015
- PAVLOKOVÁ, P., ŽLEBEK, M.:** *Vypracování Energetického posudku společnosti SNAHA a.s. v Jaroměři.* SNAHA a.s., 2015
- PAVLOKOVÁ, P., ŽLEBEK, M.:** *Posouzení možnosti úspor v objektu společnosti SIMO plus, s.r.o. v Zábřehu.* SIMO plus, s.r.o., 2015
- PAVLOKOVÁ, P., ŽLEBEK, M.:** *Revitalizace nemovitosti společnosti DrakaBag s.r.o. v Odrách – Loučky.* DrakaBag s.r.o., 2015
- PAVLOKOVÁ, P., ŽLEBEK, M.:** *Posouzení možnosti úspor v areálu společnosti Timéco s.r.o. v Jindřichově Hradci.* Timéco s.r.o., 2015
- PAVLOKOVÁ, P., ŽLEBEK, M.:** *Koncepce snížení ceny tepla z CZT ve městě Blansko.* Město Blansko, 2015
- PAVLOKOVÁ, P., ŽLEBEK, M.:** *Posouzení možnosti úspor v areálu společnosti MAGNETON a.s. v Kroměříži.* Magneton a.s., 2015
- PEER, V., DEJ, M.:** *Zpráva z měření chování paliva na bázi PET při tepelné depolymeraci.* RAPA speed motor s.r.o., 2015
- PEER, V., DEJ, M.:** *Zpráva z měření chování paliva na bázi HDPE při termickém rozkladu.* Sladký & Nevřiva s.r.o., 2015
- PEER, V., DEJ, M.:** *Zpráva z měření chování paliva na bázi PP při pyrolýze.* Netles Business, s.r.o., 2015
- PEER, V., NAJSER, J., DEJ, M., TOMŠEJOVÁ, Š., HASE, V., SCHREIBEROVÁ, L.:** *Energetické využívání agropaliv – návrh a bilance vícestupňového zařízení.* AXIOM TECH s.r.o., 2015
- PEER, V., NAJSER, J.:** *Zpráva z měření složení plynu ze zplyňovacího zařízení Dalkia Industry Žiar nad Hronom.* Dalkia Industry Žiar nad Hronom, a.s., 2015
- PEER, V., SKRÍNSKÝ, J., VEREŠ, J.:** *Stanovení výbuchových parametrů LEL, UEL, LOC.* Dalkia Industry Žiar nad Hronom, Priemyselná 12, 765 63 Žiar nad Hronom, 2015
- RICHTER, A., PLACHÝ, J.:** *Zpracování metodiky výpočtu elektřiny z KVET.* TAMERO INVEST, s.r.o., 2015
- RICHTER, A., ŽLEBEK, M.:** *Služby technické pomoci v oblasti energetiky – systém Energo Manager.* ČEZ Energetické služby, s.r.o., 2015
- RICHTER, A., KAMINSKÝ, S.:** *Návrh metodiky pro stanovení Cskut - Teplárna Otrokovice.* Teplárna Otrokovice a.s., 2015

- RICHTER, A., KAMINSKÝ, S.:** *Zpracování metodiky stanovení elektřiny z KVET včetně provedení měření modulu Cskut - Precheza.* Precheza a.s., 2015
- SKŘÉPEK, M.:** *Doplnění měřidel tepla a plynu pro výpočet KVET ve společnosti Model Obaly, a.s. Opava.* Model Obaly, a.s. Opava, 2015
- SKŘÍNSKÝ, J., VEREŠ, J., PEER, V., FRIEDEL, P.:** *Stanovení chemické stability, reaktivity, výbuchových parametrů LEL, UEL a rozpustnosti vysokopecního, konvertorového a koksárenského plynu.* ENVIFORM a.s., 2015
- SOCHA, D.:** *Charakteristiky chování pevných biopaliv na pohyblivém roštu.* Vyncke s.r.o., 2015
- TRÁVNÍČKOVÁ, J., SERAFÍNOVÁ, Ch., DALECKÁ, A., SKŘÍNSKÁ, M.:** *The subsequent cooperation in the authorization documentation of Trichloroethylene.* Spolana a.s., 2015
- TRÁVNÍČKOVÁ, J., DALECKÁ, A.:** *Statement of Spolana a.s. to the draft "Opinion on an Application for trichloroethylene".* Spolana a.s., 2015
- ŽIDEK, M.:** *Optimalizace kotle K3.* Ampluservis, a.s., 2015
- ŽIDEK, M.:** *Poskytování služeb v oblasti energetického poradenství.* Teplárna Otrokovice a.s., 2015
- ŽLEBEK, M.:** *Snížení nákladů na výrobu tepla z CZT ve městě Prostějov.* Domovní správa Prostějov, s.r.o., 2015
- ŽLEBEK, M.:** *Technicko-ekonomická studie optimálního řešení změny zařízení na hladině VVN a VN v závodu střed - Spolek pro chemickou a hutní výrobu.* ČEZ Energetické služby, s.r.o., 2015
- ŽLEBEK, M.:** *Dlouhodobá spolupráce v oblasti energetických úspor.* Českomoravská distribuce s.r.o., 2015
- ŽLEBEK, M.:** *Optimalizace vybraných zdrojů ve správě Domovní správy Prostějov, s.r.o. pro možnosti instalace KGJ.* ČEZ Energo, s.r.o., 2015
- ŽLEBEK, M.:** *Zpracování energetické auditu pro Oblastní nemocnici Kolín.* Oblastní nemocnice Kolín, a.s., 2015
- ŽLEBEK, M.:** *Posouzení možnosti úspor v areálu společnosti Model Obaly a.s., výrobní závod Nymburk.* Model Obaly a.s., 2015
- ŽLEBEK, M.:** *Zpracování energetického posudku areálu společnosti Ostroj a.s. v Opavě.* Ostroj a.s., 2015
- ŽLEBEK, M.:** *Posouzení možnosti úspor v areálu společnosti Model Obaly a.s. výrobní závod Opava.* Model Obaly a.s., 2015
- ŽLEBEK, M.:** *Návrh koncepce provozu CZT ve Frýdlant nad Ostravicí.* TERMO Frýdlant n. O. s.r.o., 2015
- ŽLEBEK, M.:** *Posouzení možnosti úspor v areálu společnosti VIADRUS a.s. v Bohumíně.* Viadrus a.s., 2015
- ŽLEBEK, M.:** *Zpracování Průkazů energetické náročnosti budov, Energetických auditů, kontroly účinnosti kotlů a klimatizačních zařízení.* ČEZ Energetické služby, s.r.o., 2015



Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava
Výzkumné energetické centrum
17. listopadu 15/2172
708 33 Ostrava - Poruba
Česká republika
tel.: +420 597 324 285
e-mail: vec@vsb.cz
web: <http://vec.vsb.cz>