

Vzdělávací kurz s novinkami v oblasti energetické náročnosti budov pro efektivní práci energetických specialistů

Jednodenní hybridní (prezenční a online) kurz pro energetické specialisty je určen pro průběžné vzdělávání energetických specialistů, ale také pro odbornou veřejnost, která se chce orientovat v problematice energetické náročnosti budov. Mezi hlavní témata kurzu patří komunitní energetika, která je v současnosti sledovanou novinkou a zajímá oprávněně i energetické specialisty. Kurz se věnuje také novinkám v legislativě, které mají vliv na činnost energetických specialistů. Pozornost je věnována rovněž směrnici EPBD IV, která byla schválena Evropským parlamentem a čeká na implementaci do českého právního řádu. V rámci kurzu se zájemci dozví rovněž novinky v oblasti chlazení s využitím hořlavých chladiv a dále o energetickém využití fasád. Závěr kurzu se věnuje hodnocení vzduchotěsnosti budov s praktickou ukázkou. Přednášky povedou nezávislí zkušení odborníci a pedagogové z Vysokého učení technického v Brně, Stavební fakulty, Ústavu technického zařízení budov.

Garant kurzu: doc. Ing. Aleš Rubina, Ph.D.

Datum konání: 13. 2. 2025

Místo konání: webový seminář kombinovaný s prezenční účastí na VUT v Brně, Fakultě stavební, Veveří 95

Cena kurzu pro jednoho účastníka: 2.340,- Kč včetně DPH

Program jednodenního kurzu:

8:50 – 9:00 Úvodní slovo

9:00 – 10:30 Proč komunitní energetika a jak na to, aby to fungovalo? (prof. Ing. Jiří Hirš, CSc.)

10:30 – 12:00 Legislativní novinky při zpracování dokumentů podle zákona č.406/2000 Sb. a aktuálních navazujících právních předpisů, přelomová směrnice EPBD IV (doc. Ing. Petr Horák, Ph.D.)

12:00 až 13:00 oběd (není v ceně kurzu)

13:00 – 14:30 Chladicí zařízení s využitím hořlavých chladiv (Ing. Marian Formánek, Ph.D.)

14:30 – 16:00 Nová paradigmata při energetickém využití fasád (doc. Ing. Aleš Rubina, Ph.D.)

16:00 – 17:30 Vzduchotěsnost místností a budov – teorie a praxe (Ing. Olga Rubinová, Ph.D.)

Proč komunitní energetika a jak na to, aby to fungovalo? (prof. Ing. Jiří Hirš, CSc.)

Cílem přednášky je objasnit energetickým specialistům důvody vzniku a základní principy budování komunitní energetiky. Rozšířit vědomosti o komplexním návrhu pro efektivní provozování komunitních systémů energetiky a upozornit na aktuální problémy a úskalí celého procesu využívání decentrálních zdrojů obnovitelné energie. Součástí budou také praktické komentáře pilotních řešení a zkušeností s přípravou komunitní energetiky v obcích Jihomoravského kraje.

Legislativní novinky při zpracování dokumentů podle zákona č.406/2000 Sb. a aktuálních navazujících právních předpisů, přelomová směrnice EPBD IV (doc. Ing. Petr Horák, Ph.D.)

Přednáška se zabývá zpracováním energetických dokumentů dle zákona č. 406/2000 Sb. a navazujících právních předpisů. Zaměření přednášky je praktické, hlavním cílem je poukázat na dopad právních předpisů na výkon činnosti energetického specialisty. Pozornost je věnována legislativním novinkám, například novele vyhlášky č. 264/2020 Sb., která vstoupila v platnost od 1. 9. 2024. Přednáška obsahuje i klíčové informace o nově v EU schválené směrnici EPBD IV, která významně ovlivní stavebnictví v následujících letech.

Chladicí zařízení s využitím hořlavých chladiv (Ing. Marian Formánek, Ph.D.)

Energetičtí specialisté se při své činnosti budou postupně potkávat stále více s chladicími zařízeními, která pracují s hořlavými chladivy, a proto je třeba, aby měli v této oblasti alespoň základní přehled. Přednáška se věnuje implementaci normy ČSN EN 378–1 až 4. Rozbor komentovaného znění ČSN EN 378 – Hořlavá chladiva z pohledu projektantů chladicích a klimatizačních zařízení. Novinky a změny v Nařízení EU č. 2024/573 platnost od 11. 3. 2024, které nahradilo předchozí nařízení (ES) č. 517/2014.

Nové paradigmaty při energetickém využití fasád (doc. Ing. Aleš Rubina, Ph.D.)

Přednáška seznámí posluchače jak s problematikou výpočtu prostupů tepla standardní obvodovou konstrukcí se zateplením, tak i konstrukcí fasády s větranou mezerou. V první části budou uvedeny aktuální požadavky na tepelně-technické vlastnosti fasády, včetně ukázky fasády jako potenciálního zdroje kontaminace vnitřního prostoru mikrobiologickým znečištěním. V druhé části budou prezentovány metody výpočtů postupu tepla oběma typy fasád včetně ukázky výpočtu korigovaného součinitele prostupu tepla zahrnující tepelné mosty vlivem bodových činitelů kotev zateplení fasády. V závěru budou prezentovány výhody a nevýhody obou typů fasád včetně jejich energetického porovnání.

Vzduchotěsnost místností a budov – teorie a praxe (Ing. Olga Rubinová, Ph.D.)

Vzduchotěsnost budov významně ovlivňuje tepelnou ztrátu větráním a funkci vzduchotechniky. Souvisí také se spalovacími procesy v tepelných zdrojích umístěných v budově. Vzduchotěsnost jednotlivých místností má bezprostřední dopad na proudění vzduchu budovou, které souvisí se systémem větrání, zejména v prostorech s vysokými nároky na kvalitu vzduchu. Přednáška se věnuje problematice vzduchotěsnosti a jejímu měření. Součástí je také praktická ukázka měření vzduchotěsnosti místnosti (možnost sledování i pro účastníky online). Bude představeno zařízení Blower Door, vysvětleno jak funguje a bude předvedeno měření vzduchotěsnosti s vyhodnocením průvzdušnosti obálky budovy.

Osobní karta přednášejícího

Jméno, příjmení, tituly	Jiří Hirš, prof., Ing., CSc.
Rok narození	1957
Zaměstnavatel	Vysoké učení technické v Brně
Údaje o vzdělání na VŠ	2018 jmenován profesorem (prof.) pro obor Pozemní stavby 2005 docent (doc.), obor Teorie a konstrukce staveb, Fakulta stavební VUT v Brně, 2001 kandidát věd (CSc.), obor Teorie a konstrukce pozemních staveb, Fakulta stavební VUT v Brně, 1976 - 1981 inženýr (Ing.), obor Pozemní stavby, specializace Technická zařízení budov, Fakulta stavební VUT v Brně
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ	Vedoucí ústavu TZB, FAST VUT v Brně (od 2000 - dosud) Prorektor pro zahraničí VUT v Brně (2018-2022) Proděkan pro strategický rozvoj, FAST VUT Brně vnitřní vztahy (2006-2010) Proděkan pro vnější vztahy a marketing, FAST VUT v Brně (2010-2014) Člen Vědecké rady Fakulty stavební VUT v Brně (2006-2010, 2010-2014, 2014-2018, 2018-2022) Člen Vědecké rady VUT v Brně (2018-2022) Člen oborové rady doktorského studijního programu 3608V001 Pozemní stavby na FAST (2006 - 2014, 2018-2022) Předseda oborové rady doktorského studijního programu 3608V001 Pozemní stavby na FAST (2014-2018) Člen stálé komise pro obhajoby disertačních prací na FAST (2006 - 2014) Předseda stálé komise pro obhajoby disertačních prací studijního programu 3608V001 Pozemní stavby na FAST (2014-2018) Člen managementu, realizačního a přípravného týmu pro Regionální VaV centrum FAST - AdMaS č. CZ.1.05/2.1.00/03.0097 (2011 - 2014) Senior researcher, skupina EGAR (VP2) Centrum AdMaS - Pokročilé materiály, konstrukce a technologie (2011-2019) Řešitel projektu TAČR: TE02000077, Smart Regions - Buildings and Settlements Information Modelling, Technology and Infrastructure for Sustainable Development, 2014 – 2019.

Jméno, příjmení, tituly	Petr Horák, doc. Ing., Ph.D.
Rok narození	1975
Zaměstnavatel	Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Veveří 95, 602 00 Brno
Údaje o vzdělání na VŠ	2002 státní závěrečné zkoušky (titul Ing.) pro obor Pozemní stavby na Fakultě stavební VUT v Brně 2007 obhájení disertační práce na FAST VUT v Brně, obor Pozemní stavby 2017 habilitace a jmenování docentem na FAST VUT v Brně, obor Pozemní stavby
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ	2003 až 2005: činnost v kanceláři energetického specialisty od 2005: energetický specialista, oprávnění MPO od roku 2012 2004–2007: asistent na FAST VUT v Brně 2007–2017: odborný asistent na FAST VUT v Brně 2017 – doposud: docent na FAST VUT v Brně
Přehled o nejvýznamnější publikační činnosti a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti	FORMÁNEK, M.; HORÁK, P.; DIBLÍK, J.; HIRŠ, J., Experimental Increase in the Efficiency of a Cooling Circuit Using a Desuperheater, článek v <i>Periodica Polytechnica - Civil Engineering</i> , ISSN 0553-6626, Budapest University of Technology and Economics, Maďarsko, Budapešť., 2016. JURČA, J.; HORÁK, P., Influence of Sustainability on Comprehensive Assessment of Buildings, příspěvek na konferenci <i>2nd International Conference on the Sustainable Energy and Environmental Development</i> , ISBN 978-83-944254-4-9, Publishing house of the Institute for Sustainable Energy, Krakow, 2017 VYHLÍDALOVÁ, K.; HORÁK, P., Modelling of a Small Solar Collector Array and Comparison with Meteorological Data Using TRNSYS Energy Simulation Software, příspěvek na konferenci <i>9th International enviBUILD Conference</i> , ISSN 1022-6680, ISBN 978-3-03835-280-8, Trans Tech Publications, Switzerland, 2014. HORÁK, P.; ADAM, P.; AMBROŽOVÁ, I., A new type of heat exchanger for ventilation in buildings with nearly-zero energy consumption, příspěvek na konferenci <i>A new type of heat exchanger for ventilation in buildings with nearly-zero energy consumption</i> , ISSN 1022-6680, Trans Tech Publications, Switzerland, 2014. HORÁK, P.; PLOTĚNÝ, K.; BARTONÍK, A.; ŠKORVAN, O. Energy Derived From The Wastewater. In <i>Seventh International Cold Climate HVAC Conference by Ashrae</i> . Calgary, Canada: ASHRAE, 2012. s. 1-8. ISBN: 1936504405.

Jméno, příjmení, tituly	Aleš Rubina, doc. Ing., Ph.D.
Rok narození	1975
Zaměstnavatel	Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Veveří 95, 602 00 Brno
Údaje o vzdělání na VŠ	1994 – 2000: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, obor <i>Pozemní stavby</i>, zaměření Technická zařízení budov 2005 – 2008: Absolvování doktorského studia na FAST VUT 2008: Obhájení doktorské disertační práce 2011: Habilitace a jmenování docentem pro obor <i>Pozemní stavby</i>
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ	1995 – 2000: Projektant vzduchotechniky ACV pro a.s. 2000 – 2003: Samostatný autorizovaný projektant 2003 – 2006: Akademický pracovník na FAST VUT – externí pracovník 2006 – dosud: Akademický pracovník na FAST VUT – interní pracovník 2000 – 2017: Jednatel a odpovědný projektant Technika budov, s.r.o. 2012 – dosud: Znalec jmenovaný ministrem spravedlnosti v oboru stavebnictví a ekonomika / vzduchotechnika a klimatizace 2012 – dosud: Energetický specialista (Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR) podle zákona č.406/2000Sb. ve znění pozdějších předpisů, oprávnění provádět průkazy energetické náročnosti budovy, provádět kontroly klimatizace
Přehled o nejvýznamnější publikační činnosti a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti	RUBINA, Aleš, Pavel UHER a Jiří HIRŠ. <i>Metodika návrhu, výroby, montáže a provozování vzduchotechnických jednotek v hygienickém provedení</i>. Litera Brno, Brno, 2013, speciální publikace. ISBN 80-903586-5-9. (45 %) RUBINA, Aleš, Zdeněk HAVLÍČEK a Jiří HIRŠ. Modelling the delineation of airflow and new access solution in a standard surgery room. <i>International Journal of Engineering Science and Innovative Technology (IJESIT)</i>. 2014, vol. 3, no. 1 (January). ISSN 2319-5967, ISO 9001:2008. IF: 0,481. (60 %) RUBINA, Aleš, Zdeněk HAVLÍČEK a Jiří HIRŠ. Application of new solutions air supply to a standard operating theatre, two-way laminar ceiling panel. <i>Journal of Current Research (IJCR)</i>. 2014, vol. 6, no. 2 (February). ISSN 0975-833X, IJCR. IF: 0,455. (80 %) RUBINA, Aleš, Pavel UHER a Petr BLASINSKI. Optimization of Thermal Stability of Atrium based on Computational Modeling. <i>Applied Mechanics and Materials</i>. 2016, vol. 861, s. 353–360. ISSN 1662-7482. (40 %) RUBINA, Aleš, Olga RUBINOVA a Jitka MOHELNÍKOVÁ. Microbial analysis of Heating systems. <i>International Journal of Environmental & Agriculture Research</i>. 2016, vol. 2, no. 12, s. 137–144 ISSN 2454-1850. (40 %) RUBINA, Aleš a Jakub VRÁNA. Jak se řeší přívod vzduchu pro spalování v TPG 704 01 a TPG 908 02. <i>Plyn (GAS). Český plynárenský svaz JE JL</i>. 2017. ISSN 0032-1761. (50 %)

	RUBINA, A.; BLASINSKI, P.; RUBINOVÁ, O. Application of nanofilters in ventilation. <i>International Review of Applied Sciences and Engineering</i>, 2019, roč. 1848, č. 0008, s. 1-6. ISSN: 2063-4269. (33 %) RUBINA, A.; BLASINSKI, P.; RUBINOVÁ, O., Vybrané kapitoly ze vzduchotechniky, spec. publikace, monografie 160 str., ISBN 978-80-86208-19-0, Cech topenářů a instalatérů České republiky, z.s., Brno, 2018 (80 %) RUBINA, A.; STOJANOVÁ, B. <i>Metodika postupu realizace VZT v čistých prostorech</i>. Praha: Cech topenářů a instalatérů ČR, z.s., 2019. s. 1-12. ISBN: 978-80-86208-23-7 (90%) RUBINA, A. <i>Bezpečný provoz klimatizací a vzduchotechnických zařízení v období epidemie</i>. Brno, Strojírenský zkušební ústav: Cech topenářů a instalatérů České republiky, z.s., 2020 RUBINA, A. <i>Větrání v době pandemie koronaviru</i>. TZB-info. Praha: Topinfo s.r.o., 2020. s. 1 (1 s.). ISSN: 1801-4399.
--	--

Jméno, příjmení, tituly	Marian Formánek, Ing. Ph.D.
Rok narození	1973
Zaměstnavatel	VUT Brno, Fakulta stavební
Údaje o vzdělání na VŠ	1995 – 2000: Fakulta strojního inženýrství VUT, Ústav techniky prostředí. Magisterský studijní program – téma diplomové práce: Využití tepla z odváděných spalín ze sušící pece pro teplovodní systém. 2001 – 2008: Fakulta strojního inženýrství VUT, doktorský studijní program – obor Konstrukční a procesní inženýrství, specializace, Technika prostředí, zaměření: Vývoj energeticky úsporných chladicích zařízení.
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ	Přehled zaměstnání: 2000 – 2014: prokurista, technolog, fa. Jiří Mrkvica – HIRUNDO, Brno. 2008 – dosud: vedlejší činnost OSVČ projekční a inženýrská činnost. 2009 – dosud: odborný asistent FAST ústav TZB úvazek 30%. 2011 – 2011: Centrum AdMaS - VP2 - EGAR - vědecký pracovník. 2012 – dosud: Soudní znalec v oboru Chlazení a klimatizace.
Přehled o nejvýznamnější publikační činnosti a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti	

Jméno, příjmení, tituly	Olga Rubinová, Ing. Ph.D.
Rok narození	1975
Zaměstnavatel	Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební
Údaje o vzdělání na VŠ	Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební 1999: Magisterské studium – obor Pozemní stavby, zaměření Technická zařízení budov 2003: Doktorské studium – obor Teorie konstrukcí
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ	2002–2015: projektant ve firmě Technika budov. 2002–2003: asistent na FAST VUT, Ústav technických zařízení budov. 2015–2019: energetický specialista pro energetické audity a energetické průkazy budov 2004–dosud: odborný asistent na FAST VUT, Ústav technických zařízení budov.
Přehled o nejvýznamnější publikační činnosti a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti	RUBINA, Aleš, Petr BLASINSKI a Olga RUBINOVÁ. <i>Application of nanofilters in ventilation</i> . International Review of Applied Sciences and Engineering, 2019, roč. 1848, č. 0008, s. 1-6. ISSN 2063-4269. RUBINA, Aleš a Olga RUBINOVÁ. <i>Polytropické vlhčení párou</i> . TZB-info, 2018, roč. 1, č. 2018, s. 1-3. ISSN 1801-4399. RUBINOVÁ, Olga, J. CIELECKÝ a P. HORINA. <i>Hygienické aspekty provozu lokálních zvlhčovačů vzduchu</i> . In: Vnútorná klíma budov 2017. ISBN 978-80-89878-17-8, SSTP Bratislava, Bratislava, 2017. RUBINOVÁ, Olga a Karolína VYHLÍDALOVÁ. <i>Aeromikrobi v interiéroch budov</i> . In: Vnútorná klíma budov 2017, ISBN 978-80-89878-17-8, SSTP Bratislava, Bratislava, 2017. RUBINOVÁ, Olga, Aleš RUBINA a Jitka MOHELNÍKOVÁ. <i>Microbial analysis of Heating systems' surfaces</i> . International Journal of Environmental & Agriculture Research. ISSN 2454-1850, AD Publications, India, 2016.