

Energetická náročnost budov z pohledu směrnice EPBD IV a přechodu na emisně nulové budovy

Jednodenní hybridní (prezenční a online) kurz pro energetické specialisty je určen pro průběžné vzdělávání energetických specialistů, ale také pro odbornou veřejnost. Kurz je pro zájemce, kteří chtějí získat přehled v problematice energetické náročnosti budov z pohledu implementace směrnice EPBD IV a přechodu na emisně nulové budovy. Kurz se zabývá problematikou komunitní energetiky, která je významnou částí EPBD IV. Kurz se věnuje také novinkám v legislativě, které mají vliv na činnost energetických specialistů z pohledu směrnic EPBD IV, která je nově implementována do navazujících českých zákonů a vyhlášek. Další novinkou kurzu bude přednáška o novelizaci normy ČSN 730540-2. Součástí kurzu jsou i dvě přednášky, které se zabývají systémy VZT a chladicími systémy včetně tepelných čerpadel pro vytápění a chlazení. Závěr kurzu obsahuje přednášku, která se věnuje vlivu klimatických dat na energetickou náročnost budov. Přednášky povedou nezávislí zkušení odborníci a pedagogové z Vysokého učení technického v Brně, Stavební fakulty, Ústavu technického zařízení budov a Ústavu pozemního stavitelství.

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

Datum konání: 6. 11. 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 (390,-/h)

Program jednodenního kurzu:

8:50 – 9:00 **Úvodní slovo**

9:00 – 10:00 **Komunitní energetika a její role v přechodu na emisně nulové budovy**
(prof. Ing. Jiří Hirš, CSc.)

10:00 – 11:00 **Implementace směrnice EPBD IV do českého práva a dopady na výkon činnosti energetických specialistů**
(doc. Ing. Petr Horák, Ph.D.)

11:00 – 12:00 **Nová norma ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky**
(prof. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.)

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

13:00 až 14:00 **Vzduchotechnické systémy v bezemisních budovách**
(doc. Ing. Aleš Rubina, Ph.D.)

14:00 až 15:00 Chladicí systémy a tepelná čerpadla v bezemisních budovách

(Ing. Marian Formánek, Ph.D.)

15:00 až 16:00 Klimatická data a jejich vliv na ENB

(Ing. Olga Rubinová, Ph.D.)

Komunitní energetika a její role v přechodu na emisně nulové budovy

(prof. Ing. Jiří Hirš, CSc.)

Přednáška se zaměří na principy a koncept komunitní energetiky a její význam v kontextu dekarbonizace budov. Účastníci se seznámí s principy sdílené energetiky, možnostmi využití obnovitelných zdrojů energie v rámci komunit a legislativními i technickými aspekty zavádění těchto řešení. Důraz bude kladen na propojení komunitní energetiky s cílem dosažení emisně nulových budov v souladu s EPBD IV. Součástí budou také vybraná pilotních řešení a zkušenosti s přípravou komunitní energetiky v obcích.

Implementace směrnice EPBD IV do českého práva a dopady na výkon činnosti energetických specialistů

(doc. Ing. Petr Horák, Ph.D.)

Obsahem přednášky je náhled do problematiky implementace EPBD IV do českého práva. Přednáška popisuje hlavní změny, která evropská směrnice zavádí do českého právního prostředí, se zaměřením na činnost energetických specialistů. Těžiště přednášky je v popisu dopadu směrnice na zákon o hospodaření energií a vyhlášce o energetické náročnosti budov.

Nová norma ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

(prof. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.)

Přednáška se zabývá procesem revize a výslednou podobou normy ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky. Přednáška bude zaměřena především na odlišnosti oproti předchozímu znění normy a jejich vlivu na energetickou náročnost budov. Přednášející je předseda normalizační komise TNK 43, v rámci které byla revize připravena.

Vzduchotechnické systémy v bezemisních budovách

(doc. Ing. Aleš Rubina, Ph.D.)

Přednáška seznámí posluchače jednak se základními systémy VZT jako jsou ventilátory, výměníky ZZT a také s novinkami v této oblasti. Pozornost je věnována aplikaci VZT zařízení v emisně nulových budovách.

Chladicí systémy a tepelná čerpadla v bezemisních budovách

(Ing. Marian Formánek, Ph.D.)

V této přednášce posluchači získají přehled o základních chladicích systémech, které se používají v budovách a jsou předmětem hodnocení energetických specialistů a mají dopad do emisně nulových domů. Část přednášky je věnována i systémům tepelných čerpadel pro účely vytápění a chlazení. V rámci přednášky budou představeny i novinky z oblasti chladicí techniky.

Klimatická data a jejich vliv na ENB

(Ing. Olga Rubinová, Ph.D.)

Klimatické podmínky výrazně ovlivňují tepelné bilance budov. Snižování ENB je jedním z nástrojů mitigačních opatření na klimatickou změnu. Současně je třeba sledovat opatření adaptační, kdy je budova dopředu přizpůsobena na klimatické podmínky, které ji za dobu její životnosti čekají. Podíváme se blíže na problematiku klimatických dat v PENB a možnosti jejich rozšíření.

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.

Osobní karta přednášejícího

Jméno, příjmení, tituly	Milan Ostrý, prof., Ing., Ph.D.
Rok narození	1977
Zaměstnavatel	Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Veveří 95, 60200 Brno
Údaje o vzdělání na VŠ	2001: státní závěrečné zkoušky (titul Ing.) pro obor Pozemní stavby na Fakultě stavební VUT. 2005: obhájení disertační práce na FAST VUT, obor Pozemní stavby. 2013: habilitace a jmenování docentem na FAST VUT pro obor Pozemní stavby. 2020: jmenování profesorem na FAST VUT pro obor Pozemní stavby
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ	2003 až 2004: technik specialista u firmy Energ spol. s r.o. Brno, úvazek 0,6 Od 2004: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, ústav pozemního stavitelství: 2004–2005: asistent na FAST VUT, 2005–2013: odborný asistent na FAST VUT, 2013–2020: docent na FAST VUT, 2020–doposud: profesor na FAST VUT
Přehled o nejvýznamnější publikační činnosti a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti	OSTRÝ, Milan.; BANTOVÁ, Sylva.; STRUHALA, Karel. Compatibility of Phase Change Materials and Metals: Experimental Evaluation Based on the Corrosion Rate. <i>MOLECULES</i> , 2020, roč. 25, č. 12, s. 1-16. ISSN: 1420-3049. KLIMEŠ, Lubomír, Pavel CHARVÁT a Milan OSTRÝ. Thermally activated wall panels with microencapsulated PCM: comparison of 1D and 3D models. <i>Journal of Building Performance Simulation</i> , 2019, roč. 12, č. 4, s. 404-419. ISSN 1940-1493. OSTRÝ, Milan, Sylva BANTOVÁ a Karel STRUHALA. Tests on Material Compatibility of Phase Change Materials and Selected Plastics. <i>MOLECULES</i> , 2019, roč. 24, č. 7, s. 1-11. ISSN 1420-3049. STRITIH, Uroš, Pavel CHARVÁT, Rok KOŽELJ, Lubomír KLIMEŠ, EneJa OSTERMAN, Milan OSTRÝ a Vincenc BUTALA. PCM thermal energy storage in solar heating of ventilation air - Experimental and numerical investigations. <i>Sustainable Cities and Society</i> , 2018, roč. 37, č. 1, s. 104-115. ISSN 2210-6707.

	KONUKLU, Yeliz, Milan OSTRÝ, Halime Omur PAKSOY a Pavel CHARVÁT. Review on using microencapsulated phase change materials (PCM) in building applications. <i>Energy and Buildings</i>. 2015, vol. 106, no. SI, s. 134–155. ISSN 0378-7788. Celkový počet publikací za posledních 5 let: 43, z toho v zahraničí: 26 Počet řešených projektů za posledních 5 let: 4, z toho zahraničních: 0 Vedení 6 doktorandů, z nichž 5 úspěšně ukončilo studium s titulem Ph.D. Vedení 41 bakalářských a 64 magisterských obhájených prací. Člen oborové rady DSP Pozemní stavby na FAST VUT – 2 období. Předseda Rady BSP Environmentálně vyspělé budovy na FAST VUT - 1 období Předseda Rady NMSP Environmentálně vyspělé budovy na FAST VUT - 1 období Člen habilitační komise – ČVUT v Praze, Fakulta stavební, STU v Bratislave, Fakulta stavební Autorizovaný inženýr ČKAIT pro obor Pozemní stavby
--	--

Osobní karta přednášejícího

Jméno, příjmení, tituly	Doc. Ing. Petr Horák, Ph.D.
Rok narození	1975
Zaměstnavatel	Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Veverčí 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.

Osobní karta přednášejícího

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 %)

Osobní karta přednášejícího

Jméno, příjmení, tituly	Marian Formánek, Ing. Ph.D.
Rok narození	15.06.1973
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.

Osobní karta přednášejícího

Jméno, příjmení, tituly	Ing. Olga Rubinová, 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.