



AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY

Dotazník

Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR – veřejné výzkumné instituce v roce 2007 a hlavní dosažené výsledky – I. Textová část

Název pracoviště: Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR, v. v. i.

Zkratka pracoviště: ÚTAM IČ: 683 78 297

1. Vědecká (hlavní) činnost pracoviště a uplatnění jejích výsledků

a) **stručná charakteristika vědecké (hlavní) činnosti pracoviště**

ÚTAM provádí teoretický a experimentální výzkum problémů mechaniky materiálů, konstrukcí a prostředí, zejména mechaniky kontinua, dynamiky a stochastické mechaniky, mechaniky tenkostěnných konstrukcí, biomechaniky, mechaniky porušování, mechaniky partikulárních látek, historických materiálů a konstrukcí, vyvíjí a aplikuje optické, radiografické a další metody experimentální mechaniky a řeší interdisciplinární problémy záchrany a zachování kulturního dědictví.

ITAM works on theoretical and experimental research in the field of mechanics of materials, structures and environment, especially in solid phase mechanics, dynamics and stochastic mechanics, mechanics of thin wall structures, biomechanics, fracture mechanics, mechanics of particular media and mechanics of historical materials and structures. The research is also concerned with development and application of optical, radiographic and other methods of experimental mechanics and with interdisciplinary problems of safeguarding of cultural heritage.

b) výčet několika nejdůležitějších výsledků vědecké (hlavní) činnosti a jejich aplikací

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Kategorie výstupu	4 Citace výstupu
<i>mech. kontinua</i> 1(1)	Teoretický popis mechanismu dvoucestné tvarové paměti pomocí mezomechanického modelu	badatelský	Kafka, V.: An overview of applications of the mesomechanical approach to shape memory phenomena – completed by a new application to two-way shape memory. - Journal of Intelligent Material Systems and Structures, v tisku
<i>mech. kontinua</i> 2(2)	Identifikace geometrického významu logaritmického tenzoru přetvoření	badatelský	Fiala, Z.: Matrix exponential and the geometrical meaning of logarithmic strain, Engineering Mechanics 2007, I. Zolotarev (ed). – CD ROM, Praha 2007
<i>dynamika</i> 1(3)	Šíření harmonických vln v prostředí s náhodnými imperfekcemi parametrů	badatelský	Náprstek, J.: Wave propagation in semi-infinite bar with random imperfections of density and elasticity module. <i>Journal of Sound and Vibration</i> , vol 310/3, pp.676-693, 2007
<i>dynamika</i> 2(4)	Teoretické rozpracování a experimentální ověření nelineárních postkritických aeroelastických stavů štíhlých soustav	badatelský	Náprstek, J., Pospíšil, S., Hračov, S.: Analytical and experimental modelling of non-linear aeroelastic effects on prismatic bodies, <i>Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics</i> , Vol.95, Issues 9-11, Oct. 2007, pp. 1315-1328
<i>dynamika</i> 3(5)	Parametrické studium kapalinového tlumiče prokázalo, že toto zařízení účinně omezuje nežádoucí horizontální kmity a při vhodně volených podporových podmínkách nádrže i nežádoucí kmity krouťící.	badatelský	M. Pirner, S. Urushadze: Liquid damper for suppressing horizontal and vertical motions - parametric study. <i>Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics</i> . Roč. 95, 9-11 (2007), s. 1329-1349. ISSN 0167-6105. Impakt faktor: 0.586.

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Kategorie výstupu	4 Citace výstupu
<i>dynamika</i> 4(6)	Dynamické působení chůze člověka a skupiny osob pro stanovení dynamických charakteristik zatížení lávek pro pěší s ohledem na komfort chodců. Zkouškami byly stanoveny závislosti frekvence šlápnutí na frekvenci kroku, na délce kroku a závislosti dynamického součinitele jedné osoby a pěti osob na rychlosti chůze.	badatelský	M. Pirner, S. Urushadze: Pedestrian dynamics – footbridge loads, Acta technica, CSAV 52, 2007, pp 269-283.
<i>dynamika</i> 5(7)	Pravděpodobnostní řešení problému velkých vibrací ocelových konstrukčních prvků v případech, kdy dochází k opakovaným velkým střídavým plastickým deformacím	badatelský	Fischer O., Marek P., Urushadze S.: Probabilistic assessment of steel components exposed to plastic reversals. In: Abstracts book of the ASSISi 10 th World Conference on Seismic Isolation, Energy Dissipation and Active Vibrations Control of Structures. Edited by M. Erdik. 28 - 31 , 2007 in Istanbul – Turkey.
<i>dynamika</i> 6(8)	Metodou rain-flow byly analyzovány odezvy mostních konstrukcí na zatížení. Dlouhodobé sledování dynamické odezvy bylo využito pro odhad zbytkové životnosti a včasného zjištění vznikající poruchy. Nežádoucí kmitání mostních konstrukcí lze omezit na základě zpracovaného teoretického řešení pomocí speciálních tlumičů. Ověření teoretických výsledků se provádělo experimentálně na modelech. Experimentální studie ukázala účinnost tlumičů při potlačení nežádoucích rozkmitů při první vlastní frekvenci.	badatelský	M. Pirner, S. Urushadze: Monitoring of the concrete bridges, Proc. of the IMAC-XXV, Conference & Exposition on Structural Dynamics, 19.2.-22.2.2007, Orlando, Florida, USA. Frýba, Ladislav ; Fischer, Cyril ; Urushadze, Shota. Response of a double system beam and string with an elastic layer to the dynamic excitation. In Computational Methods and Experimental Measurements XIII. Southampton, Boston : WIT Press, 2007. S. 671-680. ISBN 978-1-84564-084-2. ISSN 1746-4064. [Computational Methods and Experimental Measurements XIII, Praha, 2.7.2007-4.7.2007, CZ].

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Kategorie výstupu	4 Citace výstupu
Mech. tenko- stěnných konstr. 1(9)	Odvození dvou způsobů zanedbání vlivu kumulace poškození při „dýchání“ stěn ocelových mostních nosníků vystavených účinku mnohonásobně opakovaných zatížení, přičemž při výrobě konstrukce je možné zcela pominout nákladné rovnání jejich deskových prvků.	badatelský	Škaloud, M., Zörnerová, M.: User-friendly design of the webs of economic-fabrication steel bridge girders – one of the new results of Prague breathing research. In: <i>Czech –Slovak Conference Experiment '07</i> , Brno, (Czech Republic), pp. 455-460. Škaloud, M., Zörnerová, M.: Post-buckled behaviour in thin-walled construction and its partial erosion due to repeated loading. In: <i>Commemorative book „Hommages à René Maquoi“</i> , Université de Liège, décembre 2007, pp227 – 238.
Mech. tenko- stěnných konstr. 2(10)	Odvození závislosti mezi nejnižší požadovanou hodnotou lomové houževnatosti materiálu tenkostěnných tlakových potrubních systémů pro zastavení běžící trhliny a mezí kluzu	badatelský	Gajdoš, L.: Relations Between Mechanical and Fracture Mechanical Properties of Linepipe Materials. Proc. of International Conference: NDE for Safety, pp.D1-D13, Nov. 07-09, 2007, Prague, Czech Republic
mech. zrnitých látek 1(11)	Zdokonalení hypoplastického konstitučního vztahu pro jílové zeminy.	badatelský	Mašín, D. , Herle, I.: Improvement of a hypoplastic model to predict clay behaviour under undrained conditions. <i>Acta Geotechnica</i> 2, 4: 261-268 (2007) Stallebrass, S. E., Atkinson, J. H., Mašín, D.: Manufacture of Samples of Overconsolidated Clay by Laboratory Sedimentation. <i>Géotechnique</i> 57, 2: 249-253 (2007)
mech. zrnitých látek 2(12)	Receptura složení malt na bázi vápenného pojiva modifikovaného technogenními pucolány (metakaolin, struska) pro konkrétní aplikace v památkové péči.	badatelský	Slížková, Z.: Metody konzervace porézních stavebních historických materiálů (Methods of Conservation of Porous Historic Building Materials). <i>Doktorská disertační práce k získání vědeckého titulu Ph.D.</i> ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Praha: (2007)

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Kategorie výstupu	4 Citace výstupu
<i>mech. zrnitých látek</i> 3(13)	Meze kompatibility původního materiálu historické stavební konstrukce a nového materiálu pro její opravu, uvažující vliv teplotní roztažnosti a modulů pružnosti obou materiálů.	badatelský	Beran, P., Drdácký, M.: Thermal expansion compatibility of repair materials, <i>in Proceedings of the Eleventh International Conference on Civil, Structural and Environmental Engineering Computing</i> , CD-ROM, 11 p., Malta, 2007
<i>mech. zrnitých látek</i> 4(14)	Analýza použitelnosti teorie mezních stavů v geotechnice	badatelský	Koudelka, P., Koudelka, T.: Advanced numerical models - influence of partial material factors. Proc. 10 th IC on Applications of Statistics and Probability in Civil Engineering - Tokyo 31 st July-3 rd Aug.2007, J. Kanda-T. Takada-H. Furuta, Taylor & Francis Group, London/Leiden/New York/Philadelphia/Singapore: 597-598 (2007)
<i>biome- chanika</i> 1(15)	Vytvoření nástrojů pro rekonstrukci struktury trabekulární kosti z obrazových dat získaných pomocí mikroCT	badatelský	O. Jiroušek, J. Němeček, and J. Kunecký: FEM modeling of trabecular bone microstructure utilizing microCT and nanoindentation, <i>Finite Element Modelling in Biomechanics and Mechanobiology</i> , Trinity Centre for Bioengineering, 112–113, Eds: A. B. Lennon, and P. J. Prendergast, August 2007
<i>biome- chanika</i> 2(16)	Pro dvoufázový model kloubní chrupavky (pružná pórovitá anizotropní matrice s prostupující kapalinou) a za předpokladu malých deformací byly teoreticky odvozeny okamžité materiálové parametry (moduly či tuhosti), jsou-li známy rovnovážné parametry	badatelský	Hlaváček, M.: Articular cartilage instantaneous loading response, <i>Engineering Mechanics</i> 2007, 77 – 78, Ed. Zolotarev I., May 2007

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Kategorie výstupu	4 Citace výstupu
<p><i>experim. metody v mech.</i> 1(17)</p>	<p>Základy nestandardních a hybridních metod zjišťování fyzikálních charakteristik na malých vzorcích stavebních materiálů. Metodika průzkumu a dokumentace technologických stop. Identifikace poruch omítkových systémů</p>	<p>badatelský</p>	<p>Drdácký, M.F.: Experimental approach to the analysis of historic timber and masonry structures, <i>In Proceedings "Structural analysis of historical constructions"</i>, P.B.Lourenço, P.Roca, C.Modena, S.Agrawal (eds.), Vol.1, ISBN 10: 1403-93155-0, Macmillan India Ltd., New Delhi 2007, pp.25-40 In-Situ Evaluation & non-destructive testing of historic wood and masonry structures – L.Binda, M.Drdácký and B.Kasal (eds.), ISBN 978-80-86246-36-9, 253 str., ITAM, Praha 2007 M. Drdácký, O. Jiroušek, Z. Slížková, J. Valach and D. Vavřík: Hybrid Testing of Historic Materials. Experimental Analysis of Nano and Engineering Materials and Structures. Proc. of the 13th Int. Conf. on Experimental Mechanics, Alexandroupolis, Greece, July 1-6: 275-276 (2007) + CDROM</p>
<p><i>experim. metody v mech.</i> 2(18)</p>	<p>Vytvoření metodiky nedestruktivní diagnostiky vybraných problémů studia poruch a charakteristik zděných konstrukcí a jejich systémů. (Výsledek projektu 6.RP EK)</p>	<p>cílený</p>	<p>Maierhofer, Ch., Köpp, Ch., Binda, L., Zanzi, L., Rodríguez Santiago, J., Knupfer, B., Johansson, B., Modena, C., da Porto, F., Marchisio, M., Gravina, F., Falci, M., Galvez Ruiz, G.C., Tomazevic, M., Bosiljkov, V., Hennen, Ch., Lorente Toledo, D.E., Zajc, A., delli Paoli, S., Drdácký, M., Válek, J.: On-site investigation techniques for the structural evaluation of historic masonry buildings, Project report, ISBN 92-894-9601-0, European Commission, EUR 21696 EN, 141 p., Luxembourg, 2006</p>

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Kategorie výstupu	4 Citace výstupu
<i>historické kontsr. a sídla</i> 1(19)	Metodika kategorizace materiálů a objektů architektonického dědictví a návrh adaptačních strategií proti škodlivému působení vlivů klimatu a jeho očekávaným změnám. (Výsledek projektu 6.RP EK)	cílený	Sabbioni, C., Bonazza, A., Messina, P., Cassar, M., Biddulph, Ph., Blades, N., Brimblecombe, P., Grossi, C.M., Harris, I., Tidblad, J., Kozlowski, R., Bratasz, L., Jakiela, S., Drdácký, M., Bláha, J., Herle, I., Lesák, J., Mašín, D., Pospíšil, S., Slížková, Z., Saiz-Jimenez, C., Gonzales Grau, J.M., Grøntoft, T., Svenningsen, G., Wainwright, I., Hawkings, Ch., Bolez Gomea, A., Ariño Vila, X., Llop, E.: Vulnerability Atlas and Guidelines, ISBN 978-88-903028-0-0, Noah's Ark Consortium, 206 p., May 2007 Drdácký, M., Slížková, Z.: Strategies preventing weather damage on architectural heritage, in <i>Proceedings of the Int. Symp. "Studies on Historical Heritage"</i> (G.Arun, ed.), ISBN 978-975-461-433-6, Yildiz Technical University, Maya Basin Yayin, pp.469-476, 2007
<i>historické kontsr. a sídla</i> 2(20)	Metodika hodnocení dopadů zvýšeného cestovního ruchu na zachování kulturního dědictví, kvalitu života a sociální a ekonomickou stabilitu malých historických měst. Vytvoření nástroje pro hodnocení dopadů cestovního ruchu CTIA (Cultural Tourism Impact Assessment), použitelného při řízení a plánování rozvoje cestovního ruchu v historických sídlech. (Výsledek projektu 6.RP EK)	cílený	Dupagne, A., Teller, J., Dumont, E., Pasakaleva-Shapira, K., Besson, E., Drdácký, M., Drdácký, T., Alvaer, J., Tweed, Ch., Sutherland, M., Longo, A., Asensio, M., Mortari, M, Gasparino, U., Del Corpo, B., Bellini, E., Pinelli, D., Malizia, W., Capp, S., Paillé, S., Rainette, C., Origet du Clouzeau, C.: PICTURE – Pro-active management of the impact of cultural tourism upon urban resources economies (Strategic urban governance framework for the sustainable management of cultural tourism), ISBN 2-87456-043-X, European Commission, 136 s.

1 Pořadové číslo	2 Výsledek	3 Kategorie výstupu	4 Citace výstupu
<i>historické kontsr. a sídla</i> 3(21)	Analýza ochrany kulturního dědictví proti přírodním katastrofám v zemích EU, posouzení nástrojů evropské spolupráce a jejich účinnosti. Návrhy strategických opatření a postupů k dosažení zlepšení.	jiný	Drdácký, M., Binda, L., Herle, I., Lanza, L.G., Maxwell, I., Pospíšil, S.: Protecting the Cultural Heritage From Natural Disasters, <i>Study of the European Parliament IP/B/CULT/IC/2006_163</i> , PE 369.029, p. 100, February 2007
<i>historické kontsr. a sídla</i> 4(22)	Komplexní případové studie analýzy nákladů a přínosů v oblasti oprav a údržby kulturního dědictví v kontextu změn znečištění ovzduší. (Výsledek projektu 6.RP EK)	cílený	Yates, T., Buzek, J., Drdácký, M., Měchura, P., Slížková, Z., Lefèvre, R.-A., Grøntoft, T., Kreislová, K.: Complex case studies on cost/benefit analyses for selected built heritage types in the reference cities, <i>Project CULTSTRAT Report - Deliverable 16</i> , 100 p., ITAM Prague, May 2007

c) anotace nejdůležitějších výsledků vědecké (hlavní) činnosti

Pořadové číslo anotace: 1

Název česky: Šíření harmonických vln v prostředí s náhodnými imperfekcemi parametrů.

Název anglicky: Harmonic wave propagation in a continuum with parameter random imperfections

Popis výsledku česky: Vnitřní struktura podélných vln, které se šíří ve spojitém prostředí, jehož materiálové charakteristiky jsou zatíženy náhodnými odchylkami od konstantních nominálních hodnot, degeneruje se vzdáleností od zdroje buzení. Amplituda šířící se vlny postupně zaniká, neboť deterministická forma energie se mění na stochastickou. Po jisté vzdálenosti má odezva již plně náhodný charakter. Tento jev je nezbytné respektovat při analýze účinků vibrací šířících se v kontinuu vyvolaných technologiemi, dopravou či seismicitou. Dochází k němu ve větší či menší míře ve všech makroskopicky heterogenních materiálech jako jsou zeminy nebo beton. Výrazně se projeví rovněž v prostředích s mikroskopickou poly-krystalickou strukturou což jsou především kovy. Matematický model prostředí tohoto typu byl vybudován na základě vlastností Markovových procesů. Vlastní řešení bylo provedeno pomocí Fokker-Planckovy rovnice a porovnáno s výsledky, které byly získány spektrálními metodami. Podařilo se získat stochastické charakteristiky vln šířících se v polo-nekonečné tyči vlivem deterministického kinematického buzení harmonickým signálem. Hranice aplikovatelnosti

výsledků platných pro jednotlivé typy řešení a pro použitý model jako celek vyplývají ze stochastické rozlišitelnosti imperfekcí a procesů odezvy.

Popis výsledku anglicky: Internal structure of longitudinal waves propagating in a continuum, the characteristics of which are affected by random perturbations of nominal values, degenerates with a distance from excitation source. The amplitude of the propagating deterministic wave decays successively as the deterministic form of the energy transforms into the stochastic one. The response has a fully stochastic character after a certain distance from the excitation source. This effect should be respected when influences of technology, traffic or seismic borne waves are investigated. It can be more or less encountered every time when makro-heterogeneous materials like subsoil or concrete are considered. So it does in materials with microscopic poly-crystalline structure, e.g. in metals, etc. Markov processes have been applied in order to compose the mathematical model of this continuum. The analysis itself has been done using Fokker-Planck equation. Results have been compared with those obtained by means of spectral methods. Such a model enabled to obtain stochastic characteristics of waves propagating in a semi-infinite bar due to deterministic excitation by a cinematic harmonic signal. Applicability limits of individual solution types or of the model as whole have been determined from stochastic resolution of imperfection and response processes.

Kategorie výstupu: badatelský

Citace výstupu: Náprstek, J.: Wave propagation in semi-infinite bar with random imperfections of density and elasticity module. *Journal of Sound and Vibration*, vol 310/3, pp.676-693, 2007.

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail): Ing. Jiří Náprstek, DrSc., naprstek@itam.cas.cz

Pořadové číslo anotace: 2

Název česky: Strategie adaptace památek proti negativním účinkům klimatu a jeho očekávaným změnám

Název anglicky: Adaptation strategies for cultural heritage management in the face of climate action and change

Popis výsledku česky: Současné změny klimatických charakteristik na Zemi vyvolávají i obavy z růstu rizika ztráty historických památek a proto Evropská komise podpořila výzkum, zaměřený na jejich preventivní ochranu. Výsledkem projektu 6.rámcového programu EK s biblickým názvem NOAH'S ARK je atlas dopadů očekávaných změn, analyzovaných výpočty na klimatickém modelu a také soubor doporučení, jak škodlivým dopadům klimatických vlivů optimálně vzdorovat. Historické materiály, umělecké a architektonické objekty jsou zde rozděleny podle své náchylnosti ke zničení či zranitelnosti místním poškozením při negativním působení klimatických vlivů do systému kategorií a tříd. Jednotlivé kategorie berou v úvahu typ působícího klimatického nebezpečí v rozsahu, který byl studován v evropském projektu. Jedná se zejména o nebezpečí silných větrů, povodní, sesuvů a nebezpečí zvýšené intenzity čtyř nejhorších povětrnostních vlivů – srážek, slunečního záření, vzlínající vlhkosti a environmentální únavy, způsobené dlouhodobým opakovaným střídáním extrémních situací. Objekty kulturního dědictví pak jsou rozděleny do pěti tříd – od robustních, které nejsou přírodním nebezpečím ohroženy, až po vysoce citlivé, které mohou být snadno nenávratně zničeny nebo těžce poškozeny. K systému kategorií a

tříd jsou následně přiřazeny vědecké reference vhodných adaptivních nebo ochranných postupů a technologií, které mohou správci historických památek, ale i vlastníci jiných nemovitostí, využívat při záchraně stavebního fondu, uměleckých památek i kulturní krajiny před ničivými účinky klimatických zatížení a vlivů, jak v současnosti, tak v budoucnosti při očekávaných změnách klimatu. Zvláště je zdůrazněna skutečnost, že ničivé dlouhodobé působení povětrnosti je záludným nebezpečím urychlení ztráty hmotných památek kulturního dědictví bez ohledu na to, zda ke změně klimatu dochází, či nikoliv.

Popis výsledku anglicky: Recent changes in the earth's climate have raised concern about the increased risk that historic monuments will be lost. The European Commission has therefore been supporting research into pro-active protection of monuments. The 6th EC Framework Programme project with the biblical acronym NOAH'S ARK brought out an atlas of the impacts of expected changes in climate, analyzed by computations on a climatic model, together with guidelines on how best to prevent harmful impacts of climate. Historic materials, art and architecture objects are here classified in a system of categories and classes according to the threat of their destruction or their vulnerability to local damage due to negative actions of climate. The individual categories take into account the types of climatic hazards studied in the project. The main threats come from strong winds, floods and landslides, and also from increasingly intense effects of four major weather phenomena: precipitation, solar irradiation, rising damp and environmental fatigue, caused by repeated long-term changes in extreme situations.

Cultural heritage objects are then sorted into five classes - from robust objects which are not under threat of natural hazards to those that are highly sensitive and may easily be lost or heavily damaged. The system of categories and classes is complemented by scientific references to suitable adaptation or protective approaches, procedures and technologies that cultural heritage managers and real estate owners can exploit to safeguard the built stock, art monuments and cultural landscape from the destructive action of present-day climate loads and the influences of anticipated changes in climate. The project outcomes stress that deterioration due to long-term weathering threatens accelerated loss of cultural heritage, whether or not climate change is taking place.

Kategorie výstupu: cílený

Citace výstupu: Sabbioni, C., Bonazza, A., Messina, P., Cassar, M., Biddulph, Ph., Blades, N., Brimblecombe, P., Grossi, C.M., Harris, I., Tidblad, J., Kozłowski, R., Bratasz, L., Jakiela, S., Drdácký, M., Bláha, J., Herle, I., Lesák, J., Mašín, D., Pospíšil, S., Slížková, Z., Saiz-Jimenez, C., Gonzales Grau, J.M., Grøntoft, T., Svenningsen, G., Wainwright, I., Hawkings, Ch., Bolez Gomea, A., Ariño Vila, X., Llop, E.: Vulnerability Atlas and Guidelines, ISBN 978-88-903028-0-0, Noah's Ark Consortium, 206 p., May 2007

Drdácký, M., Slížková, Z.: Strategies preventing weather damage on architectural heritage, in *Proceedings of the Int. Symp. "Studies on Historical Heritage"* (G.Arun, ed.), ISBN 978-975-461-433-6, Yildiz Technical University, Maya Basin Yayin, pp.469-476, 2007

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail): doc.ing. Miloš Drdácký, DrSc. tel.:286885382, drdacky@itam.cas.cz

Pořadové číslo anotace: 3

Název česky: PICTURE -Aktivní správa vlivů cestovního ruchu na zdroje a ekonomiku malých a středních sídel v Evropě

Název anglicky: PICTURE – Pro-active management of the impact of cultural tourism upon urban resources economies (Strategic urban governance framework for the sustainable management of cultural tourism)

Popis výsledku česky: Hlavním cílem projektu PICTURE je propagovat řízení udržitelného cestovního ruchu v malých a středních evropských sídlech. Výstupy projektu lze shrnout do dvou hlavních oblastí:

-první je zaměřena na utřídění a zhodnocení složitých a vzájemně souvisejících dopadů kulturně orientovaného turismu, s cílem maximálně využít potenciál cestovního ruchu a jeho přínos pro místní ekonomiku, pro zachování a zhodnocení památkového fondu a v neposlední řadě kvalitu životního prostředí v evropských sídlech;

-druhá se soustředí na přípravu strategických plánů a projektů pro rozvoj cestovního ruchu na místní úrovni. Takové plány musí být včasné, inovativní, oslovit všechny zúčastněné organizace i veřejnost, vzít v úvahu mnohé vlivy a navrhnout komplexní řešení.

Tiskem vydaný manuál- „Rámec strategického řízení“ je pomůckou při přípravě plánů rozvoje cestovního ruchu, posuzování jejich dopadů a řízení turismu ve městech. Struktura navrhovaného procesu „Posouzení vlivu kulturního turismu“ je dostatečně flexibilní a univerzální, splňuje požadavky direktiv Evropské unie a zodpovídá následující základní související otázky:

- 1) Jak uchopit výzvu, kterou cestovní ruch znamená a využít příležitosti, které nabízí?
- 2) Jak rozpoznat a propagovat místní kulturní zdroje a hodnoty, jejich limity využitelnosti?
- 3) Jaké vybrat vhodné a odpovídající způsoby řízení a managementu turismu?
- 4) Kdy je vhodné aplikovat nástroj „Posouzení vlivu kulturního turismu“ a co má být jeho součástí?
- 5) Jaké jsou hlavní přístupy ke správě cestovního ruchu, jejich smysl, zhodnocení a využitelnost?

Detailní informace o projektu lze nalézt na internetových stránkách: <http://www.picture-project.com>

Popis výsledku anglicky: The main objective of the PICTURE project is to promote sustainable management of cultural tourism within small and medium-sized European towns. It serves two main roles:

- one reviews the diverse and interrelated impacts of cultural tourism, with a view to maximizing the benefits of tourism for local economies, for the conservation and enhancement of built heritage diversity and for urban quality of life;
- the other focuses on tourism policies and strategies at the local level to foster pro-active, integrated, innovative and holistic approaches.

The printed part of the Strategic Urban Governance Framework provides guidance on developing, assessing and managing cultural tourism . It includes a flexible Cultural Tourism Impact Assessment (CTIA) procedure incorporating EU requirements, as well as information and guidance on:

- 1) how to meet the challenges of tourism and exploit its opportunities
- 2) how to identify and promote cultural resources
- 3) the most appropriate and effective governance styles and choices

4) when to carry out cultural tourism impact assessment (and what to include in it)

5) the meaning of key concepts, and how to interpret them

More information on the project can be obtained from: <http://www.picture-project.com>

Kategorie výstupu: cílený

Citace výstupu: Dupagne, A., Teller, J., Dumont, E., Paskaleva-Shapira, K., Besson, E., Drdácký, M., Drdácký, T., Alvaer, J., Tweed, Ch., Sutherland, M., Longo, A., Asensio, M., Mortari, M., Gasparino, U., Del Corpo, B., Bellini, E., Pinelli, D., Malizia, W., Capp, S., Paillé, S., Rainette, C., Origet du Clouzeau, C.: PICTURE – Pro-active management of the impact of cultural tourism upon urban resources economies (Strategic urban governance framework for the sustainable management of cultural tourism), ISBAN 2-87456-043-X, European Commission, 136 s.

Drdácký M., Drdácký T., Teller J., Sutherland M., "Public Participation in Management of tourism integrated with the Historic Environment" poster at the 8th World symposium of the OWHC, Cusco, Peru, 19-23 September 2005, *published on CD*

Drdácký M., Drdácký T., "Impact of Tourism on historic materials, structures and the environment: a critical overview", Heritage, Weathering and Conservation – Fort, Alvarez de Buergo, Gomez-Heras & Vazques-Calvo (eds), 2006 Taylor & Francis Group, London, ISBN 0-415-41272-2

Drdácký T., Alvaer, J. Tourism related research and stakeholder participation, In Proceedings of the 7th European Conference „Safeguarded cultural heritage – understanding and viability for the enlarged Europe“, M.Drdácký, M.Chapuis (eds.), Vol. 2 – Posters, str.1027-1031, ITAM Praha, 2007

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail): Ing. arch. Tomáš Drdácký, tel.:286885382, mob.: 00420737511351, drdackyt@itam.cas.cz

d) nejvýznamnější popularizační aktivity pracoviště

1 Číslo	2 Název akce	3 Popis aktivity	5 Pořadatel	6 Datum a místo konání
1	Týden vědy a techniky	Samostatná výstavní sekce prezentující spektrum činnosti ústavu věnované zejména záchraně stavebního kulturního dědictví	AV ČR	1-11.11.2007
2	FUTURIS	Televizní pořad o výzkumu vlivu klimatu na historické materiály a konstrukce opakovaně (19krát) vysílaný týden ve všech zemích EU v sedmi jazykových mutacích. Převzato i ČT pro vysílání PORT (vysíláno	EURONEWS The European News Channel	13.9.-19.9.2007

1 Číslo	2 Název akce	3 Popis aktivity	5 Pořadatel	6 Datum a místo konání
		dvakrát v prosinci 2007).		
3	Otevřená věda	Vedení vědeckých stáží středoškolských studentů na pracovišti	KAV ČR	2007, UTAM
4	Zřízení webové stránky odborné skupiny "Mechanika složených materiálů a soustav" při České společnosti pro mechaniku	Zrychlení a zkvalitnění kontaktů členů odborné skupiny a zlepšení informovanosti širší odborné veřejnosti o novinkách v oblasti kompozitních materiálů. Publikace přehledových a odborných sdělení	Česká společnost pro mechaniku při AV ČR	průběžně
5	2. workshop	Nové teoretické poznatky v geotechnice	ÚTAM, v.v.i.	28.2.2007 - ÚTAM
6	Letní škola	Rozvoj a aplikace metody SBRA	Univ Opole Polsko	září 2007

e) domáci a zahraniční ocenění zaměstnanců pracoviště

1 Číslo	2 Jméno oceněného	3 Druh a název ocenění	4 Oceněná činnost	5 Ocenění udělil
1	Jiří Náprstek	Medaile Fr. Křížíka	Přínos pro rozvoj stochastické mechaniky	AV ČR
2	Miloš Drdácý	Doktor honoris causa	Přínos pro stavební výzkum a spolupráci s Universitou VSU „Ljuben Karavelov“ v Sofii, Bulharsko	Vědecká rada VSU „Ljuben Karavelov“, Sofie, Bulharsko
3	Pavel Marek	Medaile VŠB TU Ostrava	Vědecko výzkumná činnost a vedení doktorandů	Rektor VŠB
4	David Mašín	ALERT PHD PRIZE 2007	PhD práce "Hypoplastic models for fine-grained soils"	association ALERT Geomaterials
5	David Mašín	Cena děkana	Nejlepší doktorská disertační	Děkan

1 Číslo	2 Jméno oceněného	3 Druh a název ocenění	4 Oceněná činnost	5 Ocenění udělil
		Přírodovědecké fakulty UK Praha 2007	práci v sekci Geologie	Přírodovědecké fakulty UK
6	L.Gajdoš a M.Šperl	Třetí místo v hodnocení příspěvků v časopisu PLYN	Příspěvek v časopisu PLYN	Český plynárenský svaz

f) další specifické informace o pracovišti

Ústav vlastní budovy a pozemky areálu v Praze – Proseku a pronajímá bezúplatně prostory Historickému ústavu AV ČR. Vedle hlavního areálu v Praze – Proseku, ústav ještě provozuje detašované pracoviště v Telči, které je zaměřeno především na výzkum související s architektonickým dědictvím. V roce 2007 byla zpracována studie rozšíření areálu Prosek o nové prostory pro ÚTAM AV ČR a Historický ústav AVČR, neboť stávající prostorové řešení již přestalo vyhovovat a stává se jednou z hlavních překážek práce i rozvoje. Další rozvoj pracoviště v Telči je plánován společně s vysokými školami, které mají v Telči své pobočky. Jedná se o Masarykovu univerzitu v Brně, která vlastní budovu, kde je detašované pracoviště v současné době umístěno a se kterou ústav připravil společný projekt do programu grantů Norského království a EHP (2.kolo). Dále pak o stavební fakultu ČVUT v Praze, se kterou se připravuje výstavba nového laboratorního objektu v rámci SF, prioritou ochrana životního prostředí.

V rámci přechodu na VVI došlo k úpravám organizační struktury ústavu. Jedna samostatná laboratoř – bývalé oddělení optických metod a mikroskopie – je dnes součástí oddělení mechaniky kontinua. Dále došlo k úpravám názvů a změně vnitřní struktury centra ARCHISS rozdělením na tři úseky, což lépe zohledňuje specifika detašovaného pracoviště v Telči. V ústavu je i nadále podporován vznik vědeckých projektových týmů přes hranice jednotlivých útvarů, případně i přes hranice ústavu. Z tohoto hlediska je významná zejména neformalizovaná spolupráce při řešení institucionálních projektů s Ústavem teoretické a experimentální fyziky (ÚTEF) ČVUT v Praze, kam ústav zapůjčil některá svá experimentální zařízení a s Technologickou laboratoří Národního památkového ústavu, se kterou společně pořídil a provozuje nákladné přístroje. Vědecké týmy jsou vytvářeny i mezinárodně.

Významnou změnou v pedagogických aktivitách ústavu je jeho výrazný podíl při vytváření a realizaci nového mezinárodního magisterského studia v rámci programu ERASMUS MUNDUS „Analýza historických konstrukcí“, kde ústav na české straně zajišťuje výuku ve třech předmětech jako jeden z partnerů dalších univerzit čtyř evropských zemí. Zájem o pomoc ústavu při tvorbě dalších podobných programů již vyslovilo i Bulharsko a USA.

Činnost ústavu je znesnadňována i značnou byrokratickou zátěží, plynoucí jednak z nových požadavků, kladených na VVI, jednak z přebujelé výkaznické a kontrolní činnosti nejrůznějších orgánů, vyžadujících součinnost od vedení ústavu i jednotlivých vědeckých pracovníků. Tento systém způsobuje, že nejnákladnější a nejčinnější pracovníci jsou také nejvíce obtěžováni a ztrácí nejvíce času – odhadem až 20% pracovní doby. Stále nespolehlivý je i nový software, zabezpečující hospodářskou a personální agendu ústavu. Aktuálnost dat, která potřebují vědečtí pracovníci ve chvíli podávání dílčích zpráv o grantových projektech je pouze snem. Velikou překážkou v práci a slabinou systému je jeho centralizace do velkých středisek a tudíž častá nedostupnost pracovištěm. Přestože je snad komplexní, je tak těžkopádný, že neplní i velmi jednoduché potřebné funkce.

2. Vědecká a pedagogická spolupráce pracoviště s vysokými školami

- a) **nejvýznamnější vědecké výsledky pracoviště vzniklé ve spolupráci s vysokými školami (kromě výsledků uvedených v bodě 2 b)**

1 Číslo	2 Popis výsledku včetně uplatnění	3 Forma spolupráce	4 Spolupracující VŠ	5 Kategorie výstupu
1	Nové poznatky a rozvoj metodik radiografického zobrazování a defektoskopie.	Vzájemné využívání experimentálních zařízení, společné hodnocení výsledků a formulace závěrů	Ústav technické a experimentální fyziky ČVUT	badatelský – 9 společných publikací v roce 2007
2	Deformace a porušení lidské lebky při extrémním zatížení	GAČR 103/05/1020	Fakulta dopravní ČVUT	badatelský
3	Objasnění mechanických příčin aseptického uvolňování totální endoprotézy kyčelního kloubu.	Grant ÚTAM	1. lékařská fakulta UK	badatelský
4	Využití microCT pro sledování vnitřní struktury trabekulární kosti a jejích změn. Využití nanoindentace pro stanovení mechanických vlastností trabekulární kosti na úrovni jednotlivých trabekul.	Grant ÚTAM	Ústav teoretické a aplikované fyziky, ČVUT Fakulta stavební ČVUT	badatelský

1 Číslo	2 Popis výsledku včetně uplatnění	3 Forma spolupráce	4 Spolupracující VŠ	5 Kategorie výstupu
5	Využití numerického modelování (explicitní dynamika, dynamika tuhých těles) pro stanovení kritérií pro poranění hlavy	Grant ÚTAM	Klinika dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie, Fakultní nemocnice Brno	badatelský
6	Analýza mezních stavů v geotechnice	Grant GAČR 103/05/2130	ČVUT – FSV	badatelský
7	Český národní dodatek EUROCODE 7-1	ČNI – TNK 41	ČVUT - FSV	cílený
8	Datace vápenných malt	Grant GAČR 103/07/1467	Karlova Universita, Přírodovědecké Fakulta,	badatelský
9	Numerické modelování zemin	Grant GAAV IAA200710605	Karlova Universita, Přírodovědecké Fakulta, Praha	badatelský
10	Návrh metodiky a její využití při vyhodnocení turistického potenciálu CHKO Křivoklátsko se zaměřením na optimalizaci využití kulturních a přírodních památek	Smluvně zajištěná spolupráce při terénním výzkumu – projekt OPTURISM (MMR ČR)	Universita Hradec Králové	cílený
11	Návrh, polní výzkum a vyhodnocení dotazníkového šetření o využívání kulturních a přírodních památek ve městech, izolovaných objektech souborech a v přírodních rezervacích.	Smluvně zajištěná spolupráce při terénním výzkumu – projekt OPTURISM (MMR ČR)	Vysoká škola ekonomická v Praze	cílený

b) nejvýznamnější výsledky činnosti výzkumných center a dalších společných pracovišť AV ČR s vysokými školami

Ústav nemá formálně ustavené společné pracoviště s vysokou školou.

c) spolupráce s vysokými školami na uskutečňování bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů a vzdělávání středoškoláků

1 Číslo	2 Bakalářský program	3 Spolupracující VŠ	4 Přednášky	5 Cvičení	6 Vedení prací	7 Příprava textů	8 Jiné
1	Teorie spolehlivosti	VŠB TUO Ostrava	ano		ano		
2	Materiály a technologie	Pražský technologický institut	ano				
3	Technika a technologie v dopravě a spojích	ČVUT Fakulta dopravní	ano	ano	ano	ano	
4	Dopravní systémy a technika	FD ČVUT		ano			
5	Architektura a urbanismus	ČVUT v Praze fakulta architektury					ano

1 Číslo	2 Magisterský program	3 Spolupracující VŠ	4 Přednášky	5 Cvičení	6 Vedení prací	7 Příprava textů	8 Jiné
1	Stavba a vlastnosti materiálů	FJFI ČVUT	ano				
2	Teorie spolehlivosti-vybrané kapitoly	VŠB TUO Ostrava	ano		ano		ano
3	Dynamika stavebních konstrukcí	VŠB TUO Ostrava	ano				
4	Technika a technologie v dopravě a spojích	ČVUT Fakulta dopravní	ano	ano	ano	ano	
5	Dopravní inženýrství a spoje	ČVUT v Praze fakulta dopravní	ano	ano	ano	ano	
6	Structural Analysis of Historic Constructions – mezinárodní ERASMUS MUNDUS	ČVUT v Praze, Universita Minho, Universita v Padově, Katalánská universita v Barceloně	ano	ano	ano	ano	
7	Dopravní systémy a technika	ČVUT v Praze fakulta dopravní	ano				
8	Architektura	TU Liberec fakulta umění a architektury	ano				
9	Architektura a urbanismus	ČVUT v Praze fakulta architektury					ano

1 Číslo	2 Doktorský program	3 Spolupracující VŠ	4 Přednášky	5 Cvičení	6 Vedení prací	7 Příprava textů	8 Jiné
1	Teorie spolehlivosti	VŠB TUO Ostrava	ano	ano	ano	ano	ano
2	Materálové a fyzikální inženýrství	FSv ČVUT Praha	ano		ano		
3	Dynamika stavebních konstrukcí	VŠB TU Ostrava	ano		ano		
4	Technika a technologie v dopravě a spojích	ČVUT Fakulta dopravní	ano	ano	ano	ano	
5	Konstrukce a dopravní stavby	ČVUT v Praze fakulta stavební					ano
6	Biomedicínská a klinická technika	ČVUT v Praze fakulta biomedicínského inženýrství					ano
7	Dřevařské inženýrství	MZLU v Brně			ano		
8	Science and Materials of Cultural Heritage	European University Centre for Cultural Heritage Paris XII University	ano				

d) vzdělávání středoškolské mládeže

Nebylo realizováno, kromě jednorázových popularizačních aktivit a účasti v projektu Otevřená věda.

3. Spolupráce pracoviště s dalšími institucemi a s podnikatelskou sférou

a) společné projekty výzkumu a vývoje podpořené z veřejných prostředků

Pořadové číslo: 1

Název projektu /programu v češtině: Smlouva č. 287/2004/UN – Tvorba mezinárodních/evropských norem

Název projektu/programu v angličtině: Contract No 287/2004/UN – Creation of International/European Codes

Poskytovatel:

Partnerská organizace: Český normalizační institut, Biskupský Dvůr 5, 11025 Praha 1

Dosažený výsledek: Členství v Technické normalizační komisi TNK 38 Spolehlivost stavebních konstrukcí; překlad Eurokódu 8, část 1 a 5, zpracování Národních příloh; oponentura Eurokódu 8, části 2, 3, 4, 6 ;

Uplatnění/Citace výstupu: České normy ČSN 1998-1 až -6: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení

Pořadové číslo: 2

Název projektu /programu v češtině: ME887 Mezinárodní workshop „Hodnocení dřevěných a zděných konstrukcí“ / KONTAKT

Název projektu/programu v angličtině: ME887 International workshop „Evaluation of timber and masonry structures / KONTAKT

Poskytovatel: MŠMT

Partnerská organizace: Pennsylvania State University (USA)

Dosažený výsledek: Vydání monografie o metodách nedestruktivní diagnostiky a zkoušení historických dřevěných a zděných konstrukcí.

Uplatnění/Citace výstupu: Vydaná monografie slouží jako učební text pro mezinárodní magisterský program SAHC v rámci programu ERASMUS MUNDUS a pro přípravu výuky na partnerské universitě. / In-Situ Evaluation & non-destructive testing of historic wood and masonry structures – L.Binda, M.Drdáček and B.Kasal (eds.), ISBN 978-80-86246-36-9, 253 str., ITAM, Praha 2007

Pořadové číslo: 3

Název projektu /programu v češtině: LA289 Členství a aktivní účast v pracovní skupině tech. výboru RILEM TC 203 RHM / KONTAKT

Název projektu/programu v angličtině: LA289 Membership & active participation in the working group of RILEM TC 203 RHM / KONTAKT

Poskytovatel: MŠMT

Partnerská organizace: RILEM

Dosažený výsledek: Aktivity v rámci technického výboru RILEM TC RHM 203 “Repair mortars for historic masonry”

Uplatnění/Citace výstupu: Válek, J.,: Informace o aktivitách technického výboru RILEM TC 203 RHM “Repair Mortars for Historic Masonry”, sborník příspěvků semináře Metakaolin 2007, ed. P. Rovnaníková, Z. Keršner, VUT Brno: 118-120 (2007)

b) výsledky výzkumu a vývoje pro ekonomickou sféru (případně dosažené ve spolupráci s touto sférou) na základě hospodářských smluv

1 Číslo	2 Zadavatel	3 Výsledek (anotace)	4 Uplatnění
1	České Radiokomunikace a.s.	Vyhodnocení a predikce životnosti anténních nástavců a kotevních lan u televizních vysílačů	plně použitelný v dané oblasti

1 Číslo	2 Zadavatel	3 Výsledek (anotace)	4 Uplatnění
2	Stráský, Hustý a partneři, Brno	Teoretické řešení aerodynamické stability (kroutivě-ohybového flutteru) při různých etapách výstavby mostu metodou vysouvání přes řeku Ebro ve Španělsku.	Expert's report to the aerodynamic stability on the bridge across the river Euro - využití při stavbě mostu
3	Pražské služby a.s.	Komín Malešice: Znalecký posudek železobetonové konstrukce komínu (vysokého 175m). Dlouhodobé sledování dynamické odezvy od roku 2000. Z poklesu frekvence kmitání byly vypracovány hypotézy příčiny degradace.	použitelný coby srovnávací studie pro podobné konstrukce
4	ELIS Praha elektroinženýrské služby, s.r.o.	Teoretické a experimentální řešení dynamických náhodných účinků větru na dvojici vysokých budov (105 m) vTbilisi s pláštěm ve tvaru šroubových ploch. Spolehlivost a použitelnost z hlediska nosnosti konstrukce a hygienických požadavků byly prokázány.	použitelný coby srovnávací studie pro podobné konstrukce
5	Project International a.s Praha	Totem: Aplikace náhodných účinků větru, kombinovaných s periodickým příčným kmitáním prostorové příhradové věže 45 m vysoké. Subtilní konstrukce vyhovuje i při extrémním zatížení větrem	použitelný coby srovnávací studie pro podobné konstrukce
6	Mittal Steel, a.s. Ostrava	Zhodnocení hlavních výsledků výzkumu mechanických a lomově-mechanických vlastností vysokopevných trubek z ocelí L415MB, L450MB a L485MB v rámci grantu MPO řešeného v letech 2004-2006 pro Mittal Steel Ostrava	Míra využití výsledku je vysoká, vede ke zdokonalení technologie výroby ocelových šroubovicově svařovaných trub pro vysoké tlaky přepravovaného média
7	Národní památkový ústav, pracoviště SČ	Návrh složení nové mazaniny pro obnovu ochozu na hradě Karlštejn na základě analýzy původního materiálu a studia vlastností nových směsí na bázi vápenného pojiva modifikovaného struskou nebo metakaolinem	Realizace nové mazaniny na ochozu státního hradu Karlštejn, jejíž složení a technologie provedení byly navrženy na základě výzkumu

Celkový počet získaných výsledků

28

c) nové firmy, které vznikly na základě výsledků činnosti ústavu v oblasti aplikovaného výzkumu

Není nám známo, že by vznikly nové firmy na základě výsledků činnosti ústavu.

d) odborné expertizy zpracované v písemné formě pro státní orgány a instituce

1 Číslo	2 Název	3 Příjemce/zadavatel	4 Popis výsledku
1	Posudek účinku zvonění na chování věží chrámu sv. Petra a Pavla	Kapitula chrámu sv. Petra a Pavla v Praze-Vyšehradě	Objektivní změření a posouzení vlivu kmitání na bezpečnost zdiva chrámu, jednání komise expertů a návrhy na sanaci objektu
2	EUROCODE 7-1	Český normalizační institut	Návrh úprav dodatků
3	Zhodnocení potenciálu kulturního a přírodního dědictví pro využití v cestovním ruchu	MMR ČR	Metodika hodnocení, případové studie a návrh optimalizace využívání kulturních a přírodních památek ČR pro cestovní ruch
4	Posouzení urbanistické studie Troja Bubeneč	MČ Praha Troja	Analýza dopadů navrhovaného řešení na kvalitu obytného prostředí, urbanistické hodnoty a krajinný ráz
Celkový počet zpracovaných expertiz			6

4. Mezinárodní vědecká spolupráce pracoviště

a) přehled mezinárodních projektů, které pracoviště řeší v rámci mezinárodních vědeckých programů

1 Číslo	2 Název zastřešující organizace (zkratka)	3 Název programu česky/anglicky	4 Název projektu česky/anglicky	5 Kordinátor/řešitel česky/anglicky	6 Spoluřešitel (počet spoluřešitelů)	7 Stát(y)	8 Aktivita
1		Belgie-Valonsko- česká bilaterální vědecká spolupráce	Urbanistické problémy historických měst / Urban problems of historic cities	Valonské regionální ministerstvo, Universita v Lutychu (Teller) ÚTAM AV ČR (Drdácký T.)		Belgie ČR	Výzkum metod vizuálního hodnocení dopadů nové výstavby v historických městech včetně vývoje softwarových nástrojů a kritérií.

b) nejvýznamnější vědecké výsledky pracoviště dosažené v rámci mezinárodní spolupráce

Pořadové číslo: 1

Název programu: Aeroelastická stabilita mostů a jiných stavebních konstrukcí

Název projektu:

Koordinátor/řešitel (česky): Stanislav Pospíšil UTAM AV ČR Praha

Koordinátor/řešitel (anglicky): Ruediger Hoeffler, RUHR Univ. Bochum

Význačný výsledek: Teoretická analýza bifurkačních bodů a nestabilit a výsledky experimentů vedly k vývoji unikátního experimentálního zařízení pro výzkum jevu v aerodynamickém tunelu. Zařízení bylo využito partnerským pracovištěm na univerzitě v Bochumi a společností Niemann and Partner GmbH při aeroelastickém návrhu mostu přes Rýn u města Wesel, na komunikaci B58n.

Uplatnění/Citace: Průmysl/společné publikace

c) akce s mezinárodní účastí, které pracoviště organizovalo nebo v nich vystupovalo jako spoluorganizátor

1 Číslo	2 Název akce v češtině	3 Název akce v angličtině	4 Hlavní pořadatel akce česky/anglicky	5 Počet účastníků celkem/z toho z ciziny	6 Významná prezentace
1	Konference Spolehlivost konstrukcí	Reliability of Structures	ÚTAM AV ČR, v.v.i.	60/12	P. Marek (ÚTAM): Rozvoj pravděpodobnostního posudku spolehlivosti konstrukcí metodou SBRA
2	Inženýrská mechanika 2007	Engineering mechanics 2007	UT AV ČR, v.v.i.	200/19	
3	12. schůze vědeckého výboru pro konzervaci kamene mezinárodní organizace ICOMOS	ICOMOS-ISCS 12th Meeting (International Scientific Committee for Stone Conservation)	UTAM AV ČR/ ITAM CAS	12/6	Advances in recent national and international research on stone conservation carried out in ITAM CAS (Drdácký, Slížková)
4	Workshop Točnick – technologie stavby středověkých krovů	Tocnik Workshop – medieval timber roofs technology problems	ÚTAM AV ČR, v.v.i. ITAM CAS, v.v.i. Projekt GAČR č.103/05/P305	15/4	

d) výčet jmen nejvýznamnějších zahraničních vědců, kteří navštívili pracoviště AV ČR

1 Číslo	2 Jméno vědce	3 Význačnost vědce a jeho obor	4 Mateřská instituce	5 Stát
1	Ruediger Hoeffler	aeroelasticita	RUHR University Bochum	Německo
2	Zbigniew Zembaty	dynamika stavebních konstrukcí	Universita Opole	Polsko
3	Jong dar Yau	dynamika konstrukcí	Tamkang University Taipei	Taiwan
4	Jacques Teller	vedoucí LEMA - urbanismus	Universita v Lutychu	Belgie
5	Véronique Verges-Belmin	vedoucí laboratoře LRMH franc.MK	MK Francie – LRMH Champs sur	Francie

1 Číslo	2 Jméno vědce	3 Význačnost vědce a jeho obor	4 Mateřská instituce	5 Stát
		konsolidace kamene, zasolení	Marne	
6	Stefan Simon	ředitel Rathgenovy laboratoře konzervace a zkoušení kamene	Rathgen Institute Berlin	Německo

e) aktuální meziústavní dvoustranné dohody

1 Číslo	2 Spolupracující instituce	3 Stát	4 Oblast (téma) spolupráce
1	CNR Florencie, Institute for Conservation of Historical Monuments	Itálie	Metody konzervace historických stavebních materiálů – přírodního kamene a malt
2	Universita v Lutychu	Belgie	Urbanistické problémy historických měst

5. Seznam ilustrací

1 Oddíl	2 Číslo řádku	3 Název (česky)	4 Název (anglicky)	5 Popis (česky)	6 Popis (anglicky)	7 Označení ilustrace
1c	2	Model věže Týnského chrámu v Praze	Model of the Týn Cathedral tower in Prague	Model věže Týnského chrámu připravený k měření tlaku větru na konstrukci ve větrném tunelu	The model of the Týn Cathedral tower prepared in a wind tunnel for air pressure measurements	obr_UTA M_1c_2a
1c	2	Numerická simulace proudnic a rychlosti větru v okolí věže Týnského chrámu	Numerical simulation of the wind flow streamlines and velocity in the vicinity of the tower	Místa s vysokými rychlostmi větru a víry je z hlediska zatížení konstrukce nutné pečlivě analyzovat. Numerický model zde slouží jako virtuální větrný tunel.	Places with high velocities and creation of vortices need to be analyzed very carefully, with respect to the loading. The numerical model can serve as a virtual wind tunnel.	obr_UTA M_1c_2b

1 Oddíl	2 Číslo řádku	3 Název (česky)	4 Název (anglicky)	5 Popis (česky)	6 Popis (anglicky)	7 Označení ilustrace
2a	5,2	Rekonstrukce sportovního úrazu	Reconstruction of a sport accident	<p>Rekonstrukce sportovního úrazu způsobeného pádem házenkářské branky na dvanáctiletého chlapce. Možnosti numerického modelování jsou demonstrovány pomocí MKP modelu hlavy vytvořeného na základě série CT snímků poraněného. Model zohledňuje přesnou geometrii lebky, mozek a částečně i tvrdé pleny mozkové. Pád chlapce a branky je simulován aplikací dynamiky tuhých těles a časový průběh zrychlení hlavy je následně použit jako zatížení pro detailní MKP model, pomocí kterého lze stanovit poškození jednotlivých tkání. Rekonstrukce úrazu je jedním z častých problémů forenzní biomechaniky.</p>	<p>A reconstruction of a sport accident caused by a handball cage falling on a 12-year old boy. Possibilities of numerical simulation are demonstrated using a detailed FEM head model developed on basis of a series of CT images. The model includes exact geometry of the skull, brain and subarachnoidal space. Rigid body dynamics model of the falling body and handball cage is simulated and acceleration time-history of the head is an input for the detailed FE model, which can be used for evaluation of the damage caused to the individual tissues. A reconstruction of an accident is one of the most frequent problems of the forensic biomechanics.</p>	obr_UTA M_2a_5, 2

6. Seznam titulů vydaných na pracovišti

Drdácký, M., Chapuis, M. (eds.): Safeguarded Cultural Heritage – Understanding & Viability for the enlarged Europe, Volume 1 – Papers, 691 s. (ITAM 2007 s finanční podporou EC) ISBN 978-80-86246-29-1 (all), ISBN 978-80-86246-31-4 (Vol. 1)

Drdácký, M., Chapuis, M. (eds.): Safeguarded Cultural Heritage – Understanding & Viability for the enlarged Europe, Volume 2 – Posters, 495 s. (ITAM 2007 s finanční podporou EC) ISBN 978-80-86246-29-1 (all), ISBN 978-80-86246-32-1 (Vol.2)

Binda, L., Drdácký, M., Kasal, B. (eds.): In-situ evaluation & non-destructive testing of historic wood and masonry structures, 253 s. (ÚTAM AV ČR s finanční podporou grantu MŠMT/NSF a ve spolupráci s RILEM), © ITAM 2007, ISBN 978-80-86246-36-9

Konečný, P., Marek, P., Guštar, M. (eds.): Druhá dekáda rozvoje metody SBRA, 68 s. + CD ROM (ÚTAM AV ČR) ISBN 978-80-86246-30-7

Vyplnil dne: 15.1.2008

Jméno: Jiří Minster

tel.: 286 892 512

e-mail: minster@itam.cas.cz

Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR – veřejné výzkumné instituce v roce 2007 a hlavní dosa:
II. Číselná část

Zkratka pracoviště	ÚTAM, v. v. i.
Identifikační číslo (IČ)	683 78 297

Vědečtí pracovníci, DSP, spolupráce s VŠ, vzdělávání

1)	Forma vědeckého vzdělávání	Počet absolventů v r. 2007	Počet doktorandů k 31.12. 2007
	Doktorandi (studenti DSP) v prezenční formě studia		10
	Doktorandi (studenti DSP) v kombinované a distanční formě studia	1	8
	C e l k e m	1	18
	z toho počet doktorandů ze zahraničí		

2)	Forma výchovy studentů pregraduálního studia	
	Celkový počet diplomantů	8
	Počet pregraduálních studentů podílejících se na vědecké činnosti ústavu	2

3)	Vědecké a vědecko-pedagogické hodnosti pracovníků ústavu	Věd. hodnost nebo titul		Vědecko-pedagog. hodnost	
		DrSc., DSc.	CSc., Ph.D.	profesor	docent
	Počet k 31. 12. 2007	9	15	5	4
	z toho uděleno v roce 2007	0	1	0	1

4)	Pedagogická činnost pracovníků ústavu	Letní semestr 2006/07
	Celkový počet odpřednášených hodin na VŠ v programech bakalářských/magisterských/doktorských	508
	Počet semestrálních cyklů přednášek/seminářů/cvičení v bakalářských programech	19
	Počet semestrálních cyklů přednášek/seminářů/cvičení v magisterských programech	2
	Počet pracovníků ústavu působících na VŠ v programech bakalářských/magisterských/doktorských	12

Vědečtí pracovníci, DSP, spolupráce s VŠ, vzdělávání

pokračování 1

ÚTAM, v. v. i.

5) Vzdělávání středoškolské mládeže	Školní rok	
	2006/07	2007/08
Počet odpřednášených hodin		
Počet vypracovaných prací		
Počet organizovaných/spoluorganizovaných soutěží		

6) Spolupráce ústavu s VŠ ve výzkumu	Pracoviště AV příjemcem	Pracoviště AV spolupříjemcem
Počet projektů a grantů, řešených v r. 2007 společně s VŠ (včetně grantů GA ČR a GA AV)	6	5
Počet pracovníků VŠ, kteří mají v ústavu pracovní úvazek	1	0
Počet pracovníků ústavu, kteří mají na VŠ pracovní úvazek	8	8

K oddílu 1:

1. a 2. řádek: *uvádí se i studenti DSP, kteří se v ústavu školí (školitel je pracovníkem ústavu), třebaže proces akreditace tohoto programu pro ústav AV ČR nebyl dosud dokončen*

K oddílu 2:

1. řádek: *uvádí se celkový počet diplomantů, kteří během roku měli vedoucího práce z ústavu AV ČR*
2. řádek: *uvádí se celkový počet bakalářů, kteří během roku měli vedoucího práce z ústavu AV ČR*

K oddílu 3:

1. řádek: *uvádí se celkový počet fyzických osob v hlavním pracovním poměru (včetně pracovníků zaměstnaných na částečný úvazek)*

K oddílu 4:

1., 2. a 3. řádek: *uvádí se celkový počet odpřednášených hodin, příp. počet cyklů na všech vysokých školách dohromady podle studijního programu (ve tvaru např. 0/10/20), ale pouze u těch vyučujících, kteří mají hlavní pracovní poměr v AV ČR,*
4. řádek: *uvádí se počet pracovníků bez ohledu na rozsah úvazku v AV ČR*

K oddílu 6:

1. řádek: *n e z a h r n u j í s e stipendia na zahraniční pobyty, granty určené pouze na nákup techniky, literatury apod. počty vedře v členění GAČR/GAAVČR/programový projekt*

Vědeční pracovníci, DSP, spolupráce s VŠ, vzdělávání

pokračování 2

ÚTAM, v. v. i

7) Společná pracoviště ústavu s účastí VŠ

Název společného pracoviště	Počet pracovníků	
	fyz. p.d.	prům.přep.
Počet participujících pracovníků z ústavu		
Počet participujících pracovníků z partnerských pracovišť		
Počet participujících pracovníků z ústavu		
Počet participujících pracovníků z partnerských pracovišť		
Počet participujících pracovníků z ústavu		
Počet participujících pracovníků z partnerských pracovišť		

K oddílu 7:

doplňte název společného pracoviště a uveďte, zda jde o výzkumné centrum (1M), centrum základního výzkumu (LC), či založené na základě smlouvy o spolupráci (smlouva)

Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR – veřejné výzkumné instituce v roce 2007 a hlavní dosažené výsledky II. Číselná část

Zkratka pracoviště	ÚTAM, v. v. i.
--------------------	----------------

Mezinárodní vědecká spolupráce

1. Počet konferencí s účastí zahraničních vědců (pracoviště jako pořadatel nebo spolupořadatel)	2
2. Počet zahraničních cest vědeckých pracovníků ústavu	82
2a/ z toho mimo rámec dvoustranných dohod AV ČR	68
3. Počet aktivních účastí pracovníků ústavu na mezinárodních konferencích	64
3a/ Počet přednášek přednesených na těchto konferencích	65
3b/ z toho z v a n é přednášky	7
3c/ Počet posterů	5
4. Počet přednášejících na zahraničních univerzitách	2
5. Počet členství v redakčních radách mezinárodních časopisů	17
6. Počet členství v orgánech mezinárodních vědeckých vládních a nevládních organizací (společnosti, komitety)	29
7. Počet přednášek zahraničních hostů v ústavu	4
8. Počet grantů a projektů financovaných ze zahraničí	7
8a/ z toho z programů EU	7

k bodu 4: započítávají se semestrální nebo delší kursy nebo jim rovnocenné ucelené bloky přednášek; nezapočítávají se jednotlivé izolované přednášky (semináře) v rámci návštěv

k bodu 5: počítá se každé členství v redakční radě u každého pracovníka ústavu

k bodu 6: počítá se každé členství pracovníka ústavu ve výboru nebo podobném orgánu mezinárodní vědecké organizace

k bodu 8: započítávají se granty a výzkumné projekty vypsané zahraničními nebo mezinárodními (např. EU) agenturami a firmami

Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR – veřejné výzkumné instituce v roce 2007 a hlavní dosažené výsledky
II. Číselná část

Zkratka pracoviště ÚTAM, v. v. i.

Projekty programů EU řešené na pracovišti v roce 2007

Název projektu	Akronym	Identifikační kód ¹⁾	Typ ²⁾	Koordinátor ³⁾	Kontr. částka v EURO ⁴⁾	Rok ukončení
I-Structural Assesment Monitoring and Control	I-SAMCO	FP6-2002-IST-NMP-1	NoE	VCE Wien Austria	5,300	2007
Les toits de l'Europe/Roofs of Europe		2006-0931/001-001 CLT-CA12	Culture 2000	Université de Liège	12,060	2007
Assessment of Air Pollution Effects on Cultural Heritage-Management Strategies	CULT-STRAT	SSPI-CT-2004-501609	STREP	Korrosionsinstitut SCI AB	12,500	2007
Pro-active management of the Impact of Cultural Tourism upon Urban Resources and	PICTURE	SSPI-CT-2003-502491	STREP	Université di Liege	1,800	2007
Safeguarded cultural heritage	SAUVEUR	SSPI-022697	SSA	UTAM AV CR	12,290	2007
Global climate change impact on built heritage and cultural landscapes	NOAH'S ARK	SSPI-CT-2003-501837	STREP	CNR Bologna	11,300	2007
Cultural heritage protection against flood	CHEF	SSPI-044251	STREP	BAM Berlin	24,000	2009

1) uveďte číslo projektu včetně identifikace programu (např. FP6, DG INFO, DG EAC, DG AGRI, ESF atd.)

2) např. STREP, IP, NoE, SSA, CA, Marie Curie atd.

3) uveďte instituci, zemi (např. Royal Veterinary and Agricultural University, Frederiksberg, Denmark)

4) odhad finančního podílu připadající na pracoviště na rok 2007

**Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR – veřejné výzkumné instituce
v roce 2007 a hlavní dosažené výsledky
II. Číselná část**

Zkratka pracoviště	ÚTAM, v. v. i.
---------------------------	----------------

**Počty udělených patentů, užitných vzorů, přihlášených vynálezů
a platných licenčních smluv v AV ČR v roce 2007**

1. Patenty udělené v ČR	0
1a. v zahraničí	0
2. Zapsané užitné vzory	0
3. Přihlášky vynálezů	0
4. Přihlášky užitných vzorů	0
5. Platné licenční smlouvy celkem	0
5a. z toho uzavřené v roce 2007	0

Případné dotazy k vyplnění tabulky zodpoví Ing. Luděk Janů,

Patentové a licenční služby SSČ AV ČR, tel.: 221 403 301, email: janu@ssc.cas.cz.

**Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR – veřejné výzkumné instituce
v roce 2007 a hlavní dosažené výsledky
II. Číselná část**

Zkratka pracoviště	ÚTAM, v. v. i.
---------------------------	----------------

Číselnou část vyplnil	
Jméno	Jiří Minster
Telefon	286,892,512
e-mail	minster@itam.cas.cz
Datum	1/3/2008