**STRUKTUROVANÝ ŽIVOTOPIS**

Jméno: doc. dr. Karel Jelen, CSc.

E-mail: [jelen@ftvs.cuni.cz](mailto:jelen@ftvs.cuni.cz) tel.: +420 603 526 656

**Vzdělání: VŠ**

1970 – 1976 Fakulta tělesné výchovy a sportu UK v Praze,

Matematicko-fyzikální fakulta, kombinace tělesná výchova – matematika

1982 **rigorózní zkouška na UK FTVS, titul PaedDr.**

1993 obhájena kandidátská disertace, titul kandidát věd, CSc.:

na téma: **Některé biomechanické a matematické přístupy v analýze techniky pohybu vzpěrače a extrémního zatěžování pohybového aparátu člověka**

1. obhájena habilitační práce obor biomechanika, titul **docent**

na téma: **Odezva organizmu člověka na vnější mechanickou zátěž generovanou běžnou pohybovou aktivitou a sportovní činností**

**Průběh zaměstnání:**

1976 – 77 studijní pobyt na Výzkumném ústavu tělovýchovném UK FTVS Praha

1978 – 79 ČSTV – laboratoř atletiky (biomechanické analýzy sportovních pohybových činností)

1980 – 91 studijní pobyt – Výzkumný ústav tělovýchovný UK FTVS

1992 – 94 odborný pracovník – Sportovní výzkumné centrum UK FTVS

1996 – 2003 odborný asistent – Katedra anatomie a biomechaniky UK FTVS Praha

2001 – 2004 vedoucí koordinátor založení integrovaného pracoviště laboratoře pro Biomechaniku extrémních zátěží člověka (BEZ) s dislokací na UK FTVS v Praze

2004 – dosud akademický pracovník AP3 – **vedoucí Katedry anatomie a biomechaniky**

UK FTVS a laboratoře pro biomechaniku extrémních zátěží

2004 – dosud vedoucí týmu Znaleckého ústavu – Univerzita Karlova Praha, Fakulta tělesné výchovy a sportu

soudně-znalecké posudky – obor sport (tělesná výchova a sport, tělesná a pracovní výchova zdravotně postižených, vojenská tělovýchova, management tělesné výchovy a sportu, fyzioterapie, rehabilitace, kinantropologie, biomechanika, učitelství tělesné výchovy pro základní a střední školy,)

2014 **soudní znalec**: 15. 5. 2014 jmenován ministryní spravedlnosti soudním znalcem

obor: kriminalistika

odvětví: forenzní biomechanika

specializace: forenzní biomechanika

**Odborné zaměření:**

Biomechanika člověka

Biomechanika sportu

Biomechanika extrémních zátěží

Forenzní a úrazová biomechanika

**Publikační aktivita** (WOS, SKOPUS a další): viz příloha

**Zahraniční stáže a další vědecké aktivity:**

***Pobyty, kurzy a semináře***

1986 školení na systému PERICILOR 2000 E-NUMELEC při UTIA ČSAV

1989 školení u firmy SINAR PHOTOGRAPHY, Švýcarsko – technologie snímání obrazu

1989 – 2000 opakovaná školení u firmy ADITEC, SRN – výpočetní technika a automatizované systémy sběru a zpracování dat

1990 Deutsche Sporthochschule Köln, Lehrstuhl für Biomechanik, SRN, prof. Baumann

1991,1992, 1996

1999, 2001, 2004 BRONCOLOR, Švýcarsko, opakovaně – zobrazovací techniky

1995 školení u firmy SINAR, Švýcarsko – digitalizace obrazu a jeho zpracování

1998 studijní pobyt SINAR Švýcarsko – digitální obrazová data a jejich zpracování

2001 školení u firmy HUMUSOFT – výpočtový a simulační software MATLAB a SIMULINK, QUALISYS

2003 – 2004 školení u firmy ADITEC, SRN – digitální technologie

2004 studijní pobyt QUALISYS, Švédsko – automatizované systémy pro 3D analýzu pohybu

***Vybrané konference***

* 1995 INTERSKI, Japonsko, Nozawa-Onsen
* 1998 XVI Symposium International Society for Biomechanics in Sports (ISBS), Německo, Konstanz
* 1999 XVII Congress International Society of Biomechanics (ISB), Kanada, Calgary
* 2000 XVIII Symposium International Society for Biomechanics in Sports (ISBS), Čína, Hong Kong
* 2007 XXI Congress International Society of Biomechanice (ISB), Tchaj-van, Taipei
* 2009 XXII Congress International Society of Biomechanice (ISB), Jihoafrická republika, Cape Town
* 2011 XXIII Congress International Society of Biomechanice (ISB), Belgie, Brusel
* 2011 13th Prague Sydney Lublin Symposium – Workshop, Řecko, Ros, Meropi
* 2012 XVIII Congress European Society of Biomechanics (ESB), Portugalsko, Lisabon
* 2013 XXIV Congress International Society of Biomechanics (ISB), Brazílie, Natal
* 2015 XXIV Congress International Society of Biomechanics (ISB), Skotsko, Glasgow
* 2015 XXI Congress European Society of Biomechanics (ESB), ČR, Praha
* 2017 XXV Congress International Society of Biomechanics (ISB, Brisbane, Australi

***Zvaný řečník***

* Jelen, K. (2011). Distribuce tlaku a tvarové charakteristiky nohy ve 3D interakèním režimu. Projekt Sofistikovaná biomechanická diagnostika lidského pohybu, CZ.1.07/2.3.00/09.0209. Univerzita Palackého Olomouc.
* Jelen, K., Tětková, Z., Kubový, P., & Koudelka T. (2011). Foot pressure distribution: responFse to hypokinesis – nonlinear model. 13th Prague-Sydney-Lublin Symposium, The Workshop of the Czech Society of Biomechanics; Workshop Problem of biomechanical interpretation of hypokinetic stress: ro und table discussion. (Moderator of the workshop)
* Hadraba, D., & Jelen, K. (2011). The significance of structure and density of ECM elements: Effect of loading on collagen in mechanical properties. 13th Prague-Sydney-Lublin Symposium, The Workshop of the Czech Society of Biomechanics; Workshop Problem of biomechanical interpretation of hypokinetic stress: ro und table discussion. (Moderator of the workshop)
* Kloučková, K., Zeman, J., Maršík, F., Machač, D., & Jelen, K. (2011). Changes in mechanical characteristics of the axial system due to pregnancy and hypokinesis. 13th Prague-Sydney-Lublin Symposium, The Workshop of the Czech Society of Biomechanics; Workshop Problem of biomechanical interpretation of hypokinetic stress: ro und table discussion. (Moderator of the workshop)
* Panská, Š., Petr, M., & Jelen, K. (2011). Risks and benefits of hypo-hyper kinetic loading of moovement system of man and it genetic conditions – rhythm gymnastic. 13th Prague-Sydney-Lublin Symposium, The Workshop of the Czech Society of Biomechanics; Workshop New Trends in Biomechanics of Human Mot ion System – Neuro , Tissue, and Cellular Aspects Problem of biomechanical interpretation of hypokinetic stress: round table discussion. (Moderator of the workshop)
* Panská, Š., Petr, M., & Jelen, K. (2011). Hypo-Hyper Kinetic Loading of Human Movement System and its Risks and Benefits. 13th Prague-Sydney-Lublin Symposium, The Workshop of the Czech Society of Biomechanics; Workshop New Trends in Biomechanics of Human Mot ion Syst em – Neuro , Tissue, and Cellular Aspects. (Moderator of the workshop)
* Fanta, O., Kubový, P., & Jelen K. (2011). Evaluation of head injuries in terms of biomechanical and hypokinetical view. 13th Prague-Sydney-Lublin Symposium, The Workshop of the Czech Society of Biomechanics; Workshop New Trends in Biomechanics of Human Mot ion System – Neuro , Tissue, and Cellular Aspects (Moderator of the workshop)
* Hybner, M., & Jelen K. (2011). Sensorimotor strategies of movement control. 13th Prague-Sydney-Lublin Symposium, The Workshop of the Czech Society of Biomechanics; Workshop New Trends in Biomechanics of Human Mot ion System – Neuro , Tissue, and Cellular Aspects (Moderator of the workshop)
* Billich, R., & Jelen K. (2011). Reaction of Tissue Structures to Mechanical Effect of Shooting Weapons under Ballistic Protection. 13th Prague-Sydney-Lublin Symposium, The Workshop of the Czech Society of Biomechanics; Workshop New Trends in Biomechanics of Human Motion System – Neuro, Tissue, and Cellular Aspects (Moderator of the workshop)
* Jelen, K. et al. (2013). Důsledky hyperkinetiky axiálního systému: biomechanické aspekty a její kvantifikace metodou TVS – Transfer vibration through Spine. Lékařské a fyziologické aspekty účasti na zimních olympijských hrách 2014 Soči. Český olympijský výbor, Centrem pohybové medicíny, Medicínský tým české sportovní reprezentace, Centrum zdravotnického zabezpečení sportovní reprezentace. Kunětická Hora, 15.–16. března 2013.
* Jelen, K. et al. (2013). Biomechanické aspekty aplikace chondroprotektiv ze skupiny sysadoa – kvantifikace účinnosti v kolenním kloubu. Lékařské a fyziologické aspekty účasti na zimních olympijských hrách 2014 Soči. Český olympijský výbor, Centrem pohybové medicíny, Medicínský tým české sportovní reprezentace, Centrum zdravotnického zabezpečení sportovní reprezentace. Kunětická Hora, 15.–16. března 2013.

**Nejvýznamnější projekty:**

Grantová agentura České republiky, Grantová agentura UK, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Ministerstvo dopravy, Specifický vysokoškolský výzkum, TAČR, PRVOUK 38. OP VaVpI, OP výzva 26, DMS.

***Řešitel a spoluřešitel více než 30 grantů.***

***Výběr z přehledu:***

• Prostředky pro detekci a prevenci poklesů pozornosti řidičů, spoluřešitel, MPO ČR 1F84B/042/520 (2008–2009)

• Identifikace limitních účinků hypokinetické enviromentální zátěže na spolehlivost senzomotorických reakcí člověka, řešitel, GAČR GAP407/10/1624 (2010–2013)

• Řešení problematiky náhrady meziobratlového disku s využitím moderních poznatků, inženýrských metod a progresivních technologií, spoluřešitel, TA ČR TA01010860 (2011–2014)

• Program rozvoje vědních oblastí na Univerzitě Karlově: Biologické aspekty zkoumání lidského pohybu, spoluřešitel Prvouk 38 (2012–2021)

• Vývoj zpětnovazebního rehabilitačního přístroje založeného na principu pohybové terapie, řešitel, TA ČR TA03010313 (2013–2015)

• Podpora procesu komercionalizace ýsledků výzkumu a vývoje na UK v Praze, řešitel za FTVS UK, TG01010108 (2014–2017)

• Přístroj pro pohybovou terapii horních končetin, řešitel za FTVS UK, TA ČT TA 04010683 (2014–2017)

• Propagace přírodovědných oborů prostřednictvím badatelsky orientované výuky a popularizace výzkumu a vývoje: Biomechanická reflexe hypo-hyperkinetického pohybového režimu člověka vpostmoderní společnosti – garant tematického celku *Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost CZ.1.07/2.3.00/45.0028* (2014–2021)

• Inovace výzkumu na Fakultě tělesné výchovy a sportu UK. oblast podpory 3.4 – Podpora infrastruktury pro výuku spojenou s výzkumem, řešitel, MŠMT, *Evropské strukturální fondy program Výzkum a vývoj pro inovace, prioritní osa 4 – Infrastruktura pro výuku na vysokých školách spojenou s výzkumem, CZ.1.05/4.1.00/16.0348*

• Výzva č. 26 Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání, DLOUHODOBÁ MEZISEKTOROVÁ SPOLUPRÁCE - Analýza nehodových dějů chodec tramvaj – validace simulačních modelů – CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_026/0008401

**Členství v radách a komisích** (vědecké rady, redakční rady, organizační výbory

konferencí atd.):

ISB – International Society of Biomechanics

ISBS – International Society of Biomechanics of Sport

ČSB – Česká společnost pro biomechaniku

Česká kinantropologická společnost

Státní zkušební komise FTVS – magisterské a bakalářské studium

Člen oborové rady doktorského studijního programu *biomechanika* na UK FTVS v Praze

Člen komise Oborové rady pro biomechaniku pro přijímání studentů PDS

Člen komise Oborové rady pro biomechaniku pro obhajobu disertačních prací a státní doktorské zkoušky

Člen redakční rady Neuroendocrinology Letters (ISSN 0172-78X)

Člen mezinárodního uzlu pro neuroinformatiku při OECD

Předseda oborové rady biomechaniky na UK Praha

Vedoucí biomedicínské sekce na UK FTVS (sdružuje 4 katedry a 3 laboratoře)

Člen Akademického senátu UK FTVS

Předseda ekonomické komise Akademického senátu UK FTVS

2005 – 2016 GAUK – člen oborové rady lékařských oborů

2007 – 2013: GAČR – člen panelu 407

2015 – dosud Vědecká rada UK FTVS

2016 – dosud předseda Poradní skupiny ministra spravedlnosti – obor forenzní biomechanika

2017 – dosud člen Rady pro vnitřní hodnocení UK

**Názvy disertačních prací vedených za posledních 5 let:**

PARAMETRIZACE ÚČINKŮ STŘELNÝCH ZBRANÍ VZNIKLÝCH POD BALISTICKOU OCHRANOU

Biomechanická odpoveď vybraných štruktúr kolenného kĺbu na mechanické zaťaženie

BIOMECHANICKÉ ASPEKTY KVALITY POHYBU PŘI ROZPOZNÁVÁNÍ A ANALÝZE OBRAZOVÝCH INFORMACÍ POHYBOVÉ SCÉNY: TANEČNÍ POHYB

Collagen structures from cell culture to intact tendon

Identifikace účinku extrémně krátkého impaktu na pohybový systém střelce

Hydrodynamický odpor systémů potápěčské výstroje a jejich konfigurací

Hypo – hyperkinetická zátěž pohybového systému člověka a její rizika a benefity.

STANOVENÍ DISTRIBUCE MECHANICKÝCH PARAMETRŮ VLASŮ NA LEBCE ŽENY

Vliv probíhající gravidity na mechanické parametry vlasU

Biomechanické reflexe neuromuskuloskeletálního systému v podmínkách profesního dyskomfortu u hudebníků.

Identifikace kloubních struktur AS a jejich vlastností pomocí MRI a TVS před a po aplikaci manuální terapie

Problém psychomotorického výkonu lidského operátora a jeho ovlivnění v souvislosti s dlouhodobou hypokinetickou zátěží.

ZMĚNA REOLOGICKÝCH VLASTNOSTÍ SPORTOVNÍ OBUVI A JEJÍ VLIV NA DISTRIBUCI PLANTÁRNÍHO TLAKU PŘI EXTRÉMNÍM ZATĚŽOVÁNÍ

Biomechanická reflexe nanovlákenných struktur na silově deformační procesy.

Trendy a jejich prognóza v technologii náhrady meziobratlového disku

Biomechanické aspekty dynamiky intrakraniálního tlaku při kraniocerebrálním poranění.

DETEKCE BIOMECHANICKÉ ODEZVY HLAVY NA EXTRÉMNÍ ZÁTĚŽ

Identifikace změn mechanických vlastností axiálního systému člověka v důsledku zátěžového a relaxačního režimu

Biomechanické aspekty limitních (zátěžových) podmínek LCA z pohledu kinematiky a dynamiky ve 3D

Matematický popis pasivních reologických vlastností tkáně děložní stěny

Datum: 12.7. 2018

doc. dr. Karel Jelen, CSc.