

# Vizitka akademického pracovníka

<b>Jméno a příjmení</b>	doc. Ing. Zdeněk Horák, Ph.D.
<b>Status</b>	Akademický pracovník
<b>Funkce</b>	Rektor
<b>Pracoviště</b>	Katedra technických studií
<b>Pracovní zařazení</b>	docent
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:zdenek.horak@vspj.cz">zdenek.horak@vspj.cz</a>



## Vzdělání

1996 až 2001 - Biomedicínské a rehabilitační inženýrství na Fakultě strojní Českého vysokého učení technického v Praze (Ing.).

2001 až 2008 - Biomechanika na Fakultě strojní Českého vysokého učení technického v Praze (Ph.D.),

2015 - Aplikovaná mechanika (doc.).

## Publikační činnost

Identifikátor ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4538-5859>

## Článek v databázi Web of Science

2021

---

Dvořák, K., Dvořáková, J., Zárybnická, L., & Horák, Z. (2021). Influence of 3D Printing Topology by DMLS Method on Crack Propagation. *Materials*, 14(23), 7483. doi: 10.3390/ma14237483

---

Horák, Z., Tichý, P., Dvořák, K., & Vilímek, M. (2021). Application of an Arbitrary Lagrangian–Eulerian Method to Modelling the Machining of Rigid Polyurethane Foam. *Materials*, 14(7), 1654. doi: 10.3390/ma14071654

---

Horák, Z., Vilímek, M., Goldmann, T., Tichý, P., & Ihde, S. (2021). Experimental investigation of the temperature during bone drilling using thermocouples and numerical finite element analysis. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 35(1), 1263-1273. doi: 10.1080/13102818.2021.1967193

---

Horák, Z., Džupa, V., & Pazour, J. (2021). Does the position of a sustentacular screw influence the stability of a plate osteosynthesis of a calcaneal fracture? A biomechanical study. *PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART H-JOURNAL OF ENGINEERING IN MEDICINE*, 235(9), 993-1000. doi: 10.1177/09544119211019509

---

Hradil, J., Horák, Z., Henyš, P., & Čapek, L. (2021). The opening size of the laminoplasty is dependent on the groove size: A numerical study. *Clinical Biomechanics*, 89(OCT 2021), 105479. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2021.105479

2020

---

Horák, Z., Dvořák, K., Zárybnická, L., Vojáčková, H., Dvořáková, J., & Vilímek, M. (2020). Experimental Measurements of Mechanical Properties of PUR Foam Used for Testing Medical Devices and Instruments Depending on Temperature, Density and Strain Rate. *Materials*, 13(20), 4560. doi: 10.3390/ma13204560

2017

---

Marvan, J., Horák, Z., Vilímek, M., Horný, L., Kachlák, D., & Báča, V. (2017). Fixation of distal fibular fractures: A biomechanical study of plate fixation techniques. *ACTA OF BIOENGINEERING AND BIOMECHANICS*, 19(1), 33-39. doi: 10.5277/ABB-00557-2016-02

---

Srnec, R., Horák, Z., Sedláček, R., Sedlinská, M., Krbec, M., & Nečas, A. (2017). Comparison between the Range of Movement Canine Real Cervical Spine and Numerical Simulation - Computer Model Validation. *Acta Chirurgiae Orthopaedicae et Traumatologiae Cechoslovaca*, 84(2), 133-137.

---

Nečas, L., Hrubina, M., Cibula, Z., Běhounek, J., Křivánek, S., & Horák, Z. (2017). Fatigue failure of the sliding hip screw – clinical and biomechanical analysis. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*, 20(12), 1364-1372. doi: 10.1080/10255842.2017.1363192

---

Castro, E., Konvičková, S., Daniel, M., & Horák, Z. (2017). Identification of the critical level of implantation of an osseointegrated prosthesis for above-knee amputees. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*, 20(14), 1494-1501. doi: 10.1080/10255842.2017.1380799

2016

---

Brzobohatá, H., Krajíček, V., Horák, Z., Sedlák, P., & Velemínská, J. (2016). Diachronic changes in size and shape of human proximal tibia in Central Europe during the latest 1200 years. *HOMO- Journal of Comparative Human Biology*, 67(6), 433-446.

---

Vilímek, M., Horák, Z., & Báča, V. (2016). Force Ratio in Masticatory Muscles after Total Replacement of the Temporomandibular Joint. *Acta of Bioengineering and Biomechanics*, 18(3), 131-136. doi: 10.5277/ABB-00467-2015-03

---

Bartoška, R., Báča, V., Horák, Z., Hrubina, M., Skála-Rosenbaum, J., Marvan, J., Kachlák, D., & Džupa, V. (2016). The importance of intramedullary hip nail positioning during implantation for stable pertrochanteric fractures: biomechanical analysis. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 38(5), 577-585. doi: 10.1007/s00276-015-1595-4

---

Brzobohatá, H., Krajíček, V., Horák, Z., & Velemínská, J. (2016). Sexual Dimorphism of the Human Tibia through Time: Insights into Shape Variation Using a Surface-Based Approach. *PLOS ONE*, 11(11), 166461-166475.

2015

---

Hrubina, M., Horák, Z., Skoták, M., Letocha, J., Báča, V., & Džupa, V. (2015). Assessment of complications depending on the sliding screw position - finite element method analysis. *Bratislava Medical Journal*, 116(5), 302-310. doi: 10.4149/BLL\_2015\_057

---

Horný, L., Netušil, M., & Horák, Z. (2015). Limit point instability in pressurization of anisotropic finitely extensible hyperelastic thin-walled tube. *International Journal of Non-Linear Mechanics*, 77(-), 107-114. doi: 10.1016/j.ijnonlinmec.2015.08.003

[Článek v databázi SCOPUS](#)

2019

---

Nečas, L., Hrubina, M., Melišík, M., Cibula, Z., Olgun, D., & Horák, Z. (2019). Is primary fixation with the sliding hip screw introduced into the non-ideal position sufficient for stable pertrochanteric fracture stabilisation? A biomechanical evaluation and experimental study. *Periodica Polytechnica Mechanical Engineering*, 63(2), 140-147. doi: 10.3311/PPme.13259

[Kapitola v odborné knize](#)

2019

---

Horák, Z., & Báča, V. (2019). Biomechanika proximálního femuru. In *Zlomeniny proximálního femuru* (47-52). Praha: Galén.

## Ostatní knihy a učební texty

2018

---

Horák, Z., Čapek, L., Horný, L., Vilímek, M., Hájek, P., Henyš, P., Hynčák, L., Jonášová, A., & Vimmr, J. (2018). *Biomechanika člověka*. Praha: Grada Publishing, a.s.

[Užitný vzor nebo průmyslový vzor](#)

2020

---

Krejčí, I., Zezulka, F., & Horák, Z. (2020). *Zapojení pro řízení elektromotoru pro letecké aplikace*.

2018

---

Horák, Z., & Dupalová, J. (2018). *Dětská předloketní berle*.

2016

---

Horák, Z. (2016). *Pojistný závit pro kostní šrouby*.

---

Horák, Z. (2016). *Profil závitu pro kostní šrouby*.

---

Horák, Z. (2016). *Dřík femorální komponenty totální náhrady kyčelního kloubu s optimalizovanou tuhostí své střední části*.